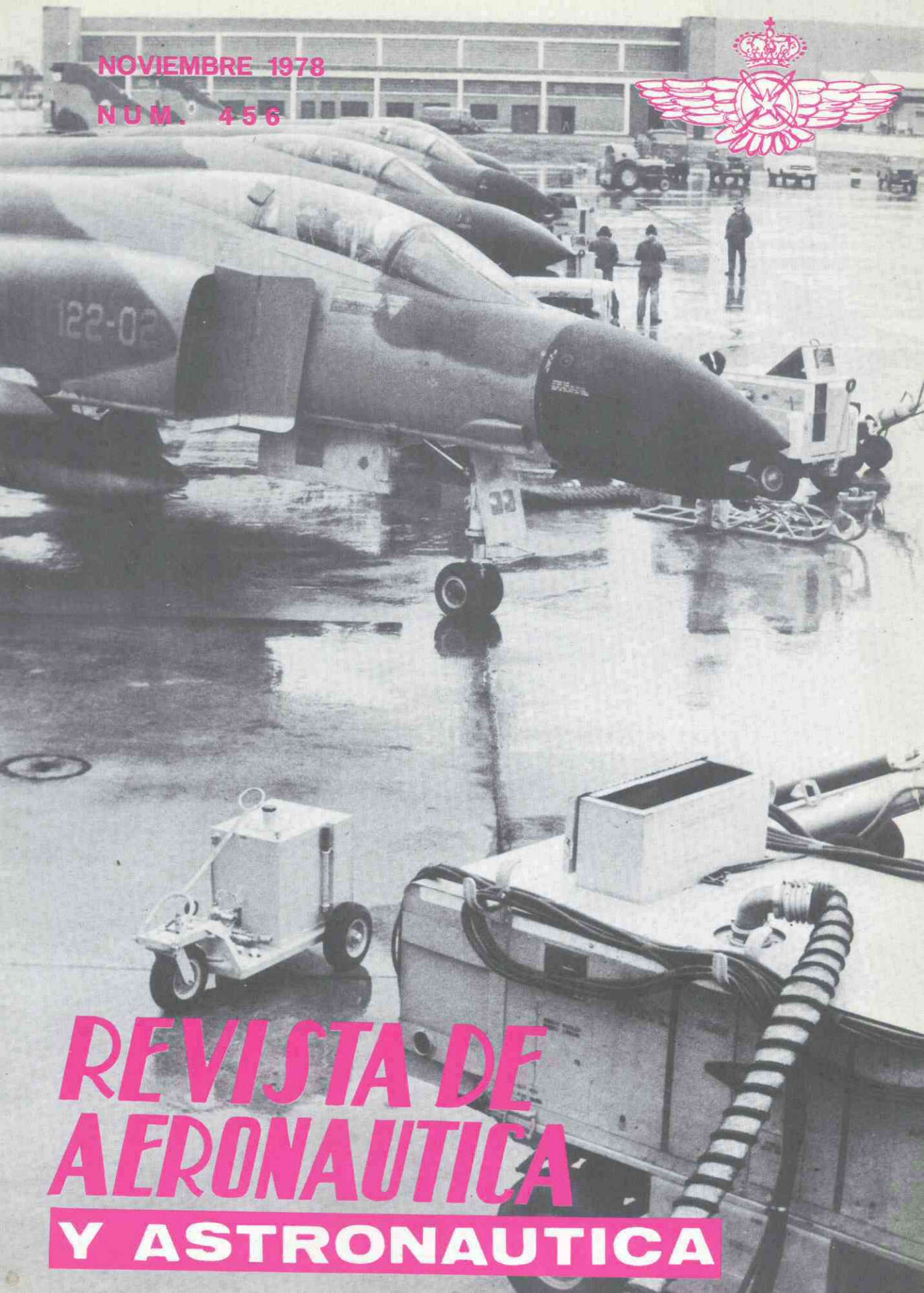
NOVIEMBRE 1978

NUM. 456



REVISTA DE AERONAUTICA Y ASTRONAUTICA

REVISTA DE AERONAUTICA Y ASTRONAUTICA

PUBLICADA POR EL
EJERCITO DEL AIRE
AÑO XXXVIII - NUMERO 456
NOVIEMBRE 1978
Depósito legal: M. - 5.416 - 1960
GRÁFICAS VIRGEN DE LORETO

Dirección y Redacción: Tel. 244 26 12 — PRINCESA, 88 MADRID - 8 Administración: Teléf. 244 28 19

Nuestra Portada:

Fotografía premiada en nuestro Concurso Fotográfico.

— Lema: LA LINEA
— Autor: Capitán Eduardo Zamarripa Martínez

SUMARIO

		Págs.
Mosaico Mundial.	Por V.M.B.	879
Sistema de Defensa Aérea Norteamericano (NORAD).	Por José Luis Tojeiro Aneiros *Teniente Coronel del Arma de Aviación*	883
"SALOMON": Un método de clasificación ordenada.	Por Ramón Fernández Sequeiros *Teniente Coronel del Arma de Aviación*	894
La Cooperativa Logística USA. Casos F.M.S.	Por José Velasco Sales *Capitán del Cuerpo de Intendencia del Aire*	900
Sobre la pena de muerte.	Por Gabriel Martínez García *Coronel Auditor del Aire*	905
El ISFAS ¿Una obra necesaria?.		913
Noticias del ISFAS.		915
La Sociedad de pilotos de pruebas experimentales SETP.	Por José Murga Ulibarri *Teniente Coronel del Arma de Aviación*	918
La República de Corea.	Por José Sánchez Méndez *Teniente Coronel del Arma de Aviación*	921
El Ministro de Defensa, ante los medios de comunicación.		926
Ayer, Hoy y Mañana.		928
Información Nacional.		933
Información del Extranjero.		940
El Junkers Ju-52.	Domingo Balaguer	952
La familia "Mystere-Falcon".	Del Boletín GIFAS	958
Ultima página.	Por E.A.A.	962
Bibliografía.		964

LOS CONCEPTOS EXPUESTOS EN ESTOS ARTICULOS REPRESENTAN LA OPINION PERSONAL DE SUS AUTORES

Número corriente ... ... 100 pesetas — Suscripción semestral ... ... 600 pesetas
Número atrasado ... ... 120 " — Suscripción anual ... ... 1.200 "
Suscripción extranjero ... 2.100 pesetas, más 200 pesetas para gastos de envío
Número suelto extranjero ... 175 pesetas

MOSAICO MUNDIAL

Por V.M.B.

Prematuro

Un romántico podría decir que la paz (con minúscula, que es como se escriben los conceptos mayúsculos) es "tan hermosa como esquiva". En versión de un "rombo", diríamos que la paz es tan deseable como difícil de conseguir. Y su cualidad de inalcanzable ha sido expresada así por un escritor consagrado: "La paz empieza nunca". Por ello, las decisiones que se toman respecto a la misma unas veces son prematuras; otras, diferidas indefinidamente; y otras, demasiado tardías.

Muchos comentaristas han considerado que la concesión del premio Nobel de la Paz a Sadat y Begin ha sido, cuando menos, prematura. Ya que la clásica paloma sigue devengando vuelos transatlánticos sin poder depositar la rama de olivo ante los *ya laureados*. Y menos, ante sus vecinos. Es cierto que "cada cual habla de la feria según le va en ella". Mientras la concesión del premio ha sido recibido con alborozo en Israel y con reservas en Egipto, 17 países, además de la OLP (entre ellos, varios de los "moderados") acuden a una nueva "cumbre" árabe. Esta vez, en Bagdad, para decidir la postura a tomar tras los acuerdos (aún inconclusos) de Camp David. Consideran que el acuerdo estrictamente bilateral entre Egipto e Israel se desentiende de otros problemas más amplios. Tanto algunos gobiernos que apoyaron moral, material y vitalmente a Egipto en la guerra y en los primeros intentos de paz del presidente Sadat, como otros que, desde un principio formaron un "frente de rechazo" a la iniciativa, sin duda bien intencionada, pero difícilmente realizable en sus términos fundamentales, coinciden en "recordar" al pueblo palestino. El cual ha quedado en una de las situaciones más molestas y desairadas imaginables: la del olvido.

No ha contribuido precisamente a una aceptación mundial de los acuerdos de Camp David ni de la concesión del Nobel de la Paz, el que el mismo día que fue anunciada, Begin anunciara a su vez el traslado a Jerusalén de órganos decisivos del gobierno israelí, así como el propósito

de éste de ampliar y fortalecer los asentamientos judíos en los terrenos árabes retenidos. Decisión que dudosamente será aceptada como prueba de paz en Bagdad. Donde, por cierto, se ha producido casi un milagro a la sombra de este trance: el acercamiento de su gobierno con el de Damasco, olvidando prolongadas rencillas; y la formación de un Consejo Político Superior Conjunto que estudiará, periódica y alternativamente, en las capitales de Irak y Siria las relaciones entre ambos países y la concordia de sus posiciones.

Parece ser que las últimas decisiones israelíes no han gustado al presidente Carter. Aparte de las razones morales, porque pueden alejar de la posibilidad de un concierto como tercero en concordia, al rey Hussein de Jordania, con el aliciente de pasar a ejercer una soberanía simbólica sobre la zona árabe de Jerusalén, como protector de los Santos Lugares Musulmanes. La idea no es nueva, ya que se ofreció antes al Rey Jaled con el mayor incentivo de reunir este cargo con el ya tradicional en todo soberano saudita de guardián de Medina y La Meca.

De cualquier modo, las retiradas nunca son económicas (aunque los avances puedan salir aún más caros). El gobierno israelí ha calculado que la del Sinaí le costará unos 2.000 millones de dólares. Más, si a la pérdida que supone el abandono de los pozos de petróleo se une el pago (dudoso) de las indemnizaciones "por explotación indebida" que exigirá probablemente El Cairo. Por su parte, a Washington le costará por lo menos 400 millones de dólares la construcción e instalaciones de dos nuevas en el Nagueb, en sustitución de las que los israelíes poseían en el Sinaí (y que ahora sólo podrán utilizar los egipcios con fines civiles).

De todos modos, el Líbano es la zona de Oriente Medio más alejado, hoy día, de la paz: aunque —también con evidente optimismo— se creyó que la establecería la Fuerza de Disuasión, conjunto de unidades mayoritariamente sirias, cuya continuidad sobre el terreno ha sido acordada recientemente por la Liga Arabe. Su presencia no evita que los iraelíes realicen incursiones de represalia contra los guerrilleros palestinos, por tierra, mar y aire. O que presten, frente a ellos, apoyo a los cristianos maronitas mientras el ejército libanés se ve desbordado y el presidente Sarkis no encuentre oídos suficientemente atentos en sus peticiones de ayuda al exterior. Parte de la opinión libanesa sostiene que deberían ser las fuerzas de la ONU las que se ocuparan de mantener la paz, al menos relativa, en el sufrido país, en el que cada día optan más de sus habitantes por el exilio. Generalmente, el éxodo se produce hacia Chipre, a pesar de que esta isla tiene también sus propios y graves problemas.

Tardío

Los nueve ministros de Justicia de la Comunidad Europea han vuelto a proponer —en Luxemburgo— la suspensión de comunicaciones aéreas con los países que protejan a los secuestradores y otros terroristas llegados o evadidos por aire. Esto ha sido acordado infinidad de veces sin resultado práctico, puesto que muchos gobiernos acogen con relativa benevolencia a quienes consideran más o menos coincidentes con su línea política. La solución, de haberse ratificado y cumplido a tiempo por todos, habría resultado sin duda mucho más eficaz y no habría creado técnicas universales y perfeccionadas.

Tampoco pueden calificarse de tempranas las decisiones restrictivas respecto a la carrera armamentista entre Oriente y Occidente o —más concretamente— entre las Superpotencias. Siguen los regateos sobre las SALT-II. En los exámenes de septiembre, como en los de junio o en otras convocatorias anteriores, el tribunal no se ha puesto de acuerdo sobre las calificaciones del cazabombardero soviético "Backfire" o del misil-robot estadounidense "Cruiser", capaz —según los mismos que lo presentan a examen, fuera de concurso— de burlar todas las redes antiaéreas rusas.

Igualmente difícil resulta el desmantelamiento del exceso respecto a los 2.250 proyectiles estratégicos pactados para cada una de las partes. Esto no impide que, de un lado y otro, se perfeccionan nuevas armas, independientemente de que puedan desplegarse o hayan de quedar almacenadas. El equipo de planes nucleares de la OTAN estudia la modernización de las armas tácticas; pero cede a Estados Unidos la responsabilidad de producir la bomba de neutrones, que ya parece estar a punto de caramelo si es que se puede decir esto de algo tan amargo. Y el presidente Carter ha dado luz verde a la producción de nuevas ojivas adaptables al empleo neutrónico.

Berlín continúa siendo manzana de discordia entre Este y Oeste. El nombramiento del alcalde de Berlín occidental, Stobbe, como presidente del Bundesrat (segunda Cámara Federal Alemana), con desempeño compatible de ambos cargos, viola —según los rusos— el acuerdo cuatripartito de 1971 sobre el régimen independiente de la ciudad; pues de este modo quedará, en cierto modo, bajo el poder político de Bonn. Es cierto que hay dos precedentes: el de Brandt en 1959 y el de Schutz en el 69, aunque evidentemente ambos son anteriores al 71. Pero la reclamación ha resultado tardía.

También sigue la pugna, verbal, entre la URSS y China; aunque a veces parezcan resentirse tardíamente de la separación (ya que no anulación) de su enlace doctrinal. Lo que más preocupa a Moscú respecto a las aproximaciones a Pekín de Londres, París y Tokio es que el gobierno chino encuentre mayores facilidades para proveerse de armamento (aunque esté calificado como "defensivo") y la posibilidad de ir modernizando su industria pesada. Por lo que respecta a la Gran Bretaña, le interesa —estratégica y políticamente— mantener las mejores relaciones con China, ya que, en 1977, se extinguirán normalmente los derechos británicos sobre los "territorios cedidos" por 99 años alrededor de Hong-Kong, que verá reducida notablemente su extensión y capacidad de producción y maniobra.

Diferido

Cuando los recelos entre Chile y Argentina parecían haber pasado al congelador, han vuelto a surgir roces. Desde Santiago ha habido afirmaciones de "soberanía insoslayable" sobre las islas en litigio (no admitido) al sur de la Tierra de Fuego. Desde Buenos Aires se ha llamado a los reservistas de los cinco últimos reemplazos y se han ordenado ejercicios de defensa civil en la capital y poblaciones fronterizas. Pero es de esperar que las diferencias cedan a fórmulas de acuerdo.

En Suráfrica parece diferirse la resolución de un largo conflicto: la independencia de Namibia. Una resolución salomónica parece haberse tomado de acuerdo entre el país colonizador y los ministros de Asuntos Exteriores de cinco naciones representativas de la OTAN, interesadas históricamente en el caso. Las elecciones posiblemente se harán por partida doble. Primero, las convocadas por el gobierno de Pretoria y posteriormente, las patrocinadas por la ONU, con un gobierno de transición emparejado entre ambas. En la tercera etapa se accederá a la independencia real y se establecerá el régimen más o menos definitivo. Parece demasiado complicado y dilatorio para ser verdad. Pero de remiendos diferidos está el mundo lleno.

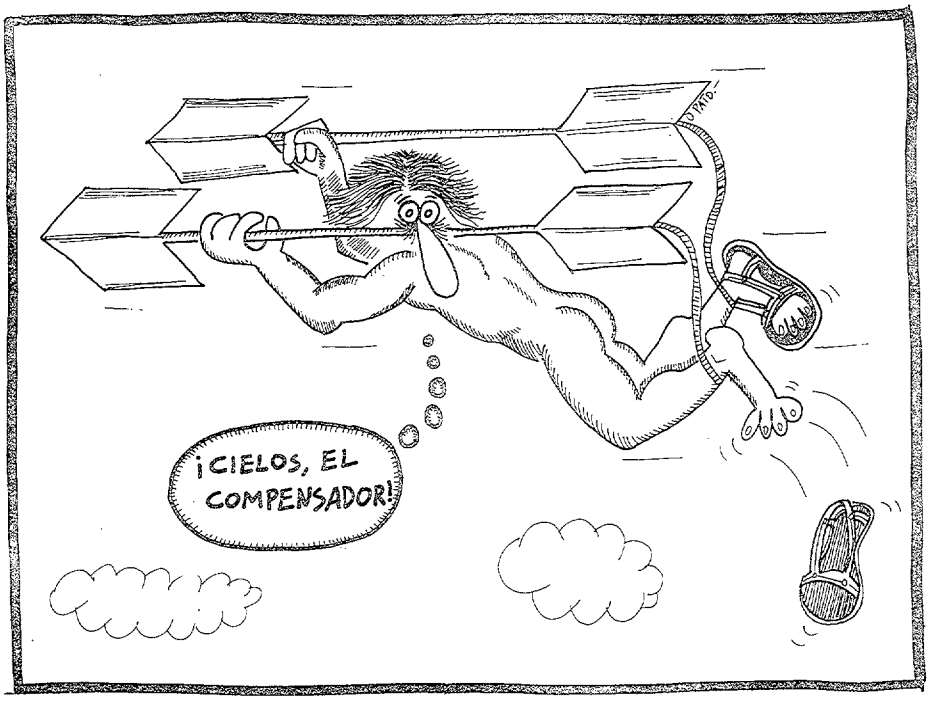
En Rhodesia sigue estirándose el planeo de las posiciones, tanto gubernamentales como de la oposición. Se suprime la segregación racial y los negros podrán ya residir en zonas blancas y sus hijos, acudir a escuelas comunes. Los guerrilleros siguen atacando los poblados y fincas fronterizas; y la aviación rhodesiana, bombardeando los reductos de aquéllos en Zambia y Mozambique. El gobierno de Zambia duda entre abrir totalmente la frontera y las rutas comerciales para poder exportar cobre y recibir fertilizantes y otros productos imprescindibles a través de Rhodesia y re-

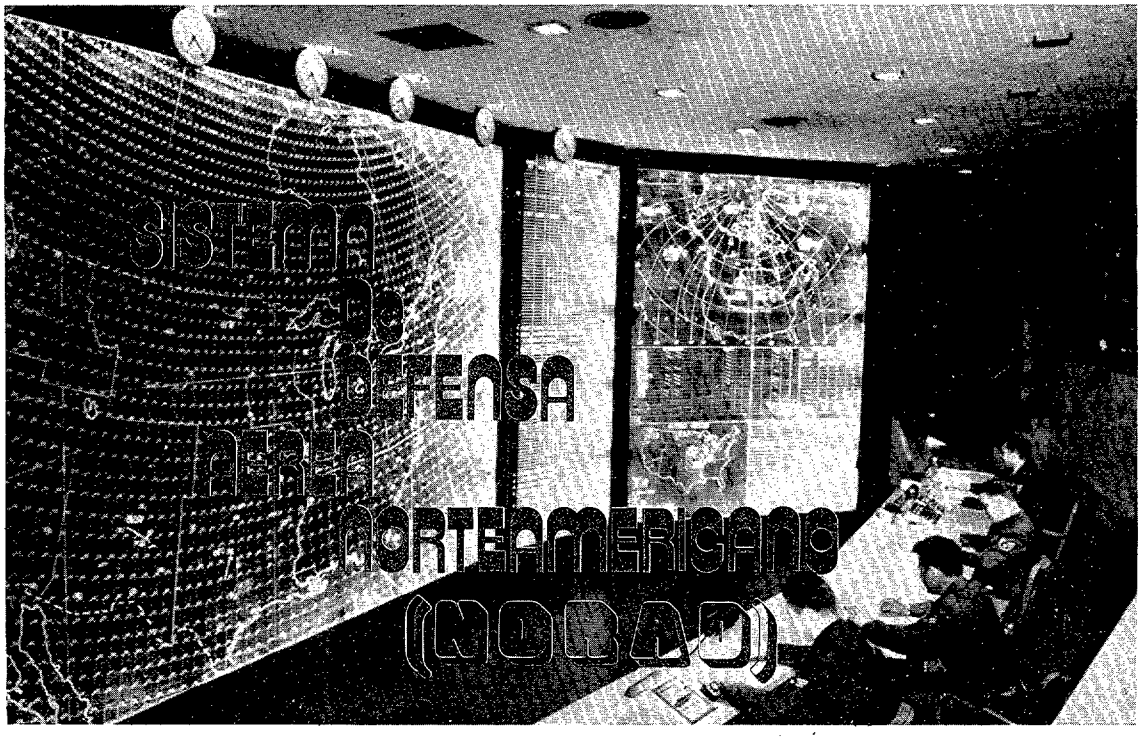
nuncia a solicitar ayuda frente a esta nación, por parte de Cuba y la URSS.

Quien no parece que vaya a diferir su resolución de aumento de tarifas del petróleo es la OPEP. La baja del dólar y la inflación le obligarán a subirlas al menos un 10 por ciento; ya que estima que el poder adquisitivo de sus miembros ha bajado más del 30 por ciento.

Tampoco tardará más la aplicación del Tratado Internacional Contra la Guerra Meteorológica. Refrendada ya por el mínimo de veinte naciones, necesario para entrar en vigor, por el que se prohiben desde ahora la utilización con fines militares, u otros, de técnicas que supongan modificación del medio ambiente. Debemos pues abstenernos de producir artificialmente lluvias, terremotos, maremotos, etc. Parece difícil conseguirlos, pero ya se hizo. Nuestro mundo ha entrado de lleno en la Ciencia-Ficción.

☆ ☆ ☆





Por JOSE LUIS TOJEIRO ANEIROS
Tte. Coronel del Arma de Aviación

Propósito.

Formando parte de una Comisión de veinte Jefes españoles de los tres Ejércitos visité en los Estados Unidos, el pasado mes de mayo, una serie de Agencias Departamentales e instalaciones militares de gran interés. Una de las instalaciones visitadas fue el Cuartel General y Centro de Operaciones del Mando de la Defensa Aérea de Norteamérica (NORAD), donde el Mayor General canadiense R.R. Barber, Jefe de la Sección de Planes, tras un expresivo saludo a la Comisión, presidió la exposición del propósito, misiones y medios con que cuenta el NORAD, efectuada por un Oficial estadounidense de su Estado Mayor.

La exposición, seguida con el natural interés —en especial por la espectacularidad del escenario— fue amplia, aunque no todo lo detallada que hubiera sido de desear, debido a la naturaleza secreta de buena parte de la información.

Mucho se ha escrito acerca del NORAD, desde su constitución en 1958. Con el presente artículo no pretendo aportar nada nuevo para los interesados en temas de Defensa o, simplemente, para los que gustan de la lectura de temas aeronáuticos. Sólo intento con el mismo presentar, en forma ordenada, el conjunto de información disponible sobre el NORAD y, en especial, dar a conocer datos de interés que, posiblemente, resulten desconocidos para algunos.

Introducción.

El Mando de la Defensa Aérea de Norteamérica (NORAD) es un Mando Combinado en el que se integran Unidades e instalaciones pertenecientes a los Ejércitos de Tierra, Mar y Aire de los Estados Unidos y Canadá. Constituido a raíz de la firma del Acuerdo entre ambos países —el 12 de mayo de 1958— el NORAD tiene establecido su Cuartel General en las proximidades de la ciudad norte-

americana de Colorado Springs (Estado de Colorado).

Hasta la fecha, el NORAD ha venido experimentando cambios significativos en cuanto a su concepción operativa, disponibilidad de medios e infraestructura, amoldándose siempre a la entidad de la amenaza enemiga e incorporando al Sistema las realizaciones tecnológicas más avanzadas, para garantizar la eficacia operativa.

Hoy el NORAD constituye de por sí un formidable elemento de disuasión, por su capacidad para detectar —desde su misma iniciación— cualquier ataque que pueda llevarse a cabo contra el continente norteamericano con aviones, misiles o satélites; detección que permitiría poner a salvo gran parte de las armas de la "triada de represalia" (ICBM (1), SLBM (2) y bombarderos tripulados) y emplearlas en masa contra el agresor o agresores.

Misiones.

Inicialmente, la misión del NORAD se concretaba en la defensa aérea combinada de los Estados Unidos y Canadá contra ataques de bombarderos tripulados hostiles. Hoy día ésta se ha visto notablemente ampliada y consiste en:

— Proporcionar aviso de alerta previa en caso de ataque a Norteamérica por misiles balísticos o bombarderos enemigos.

— Efectuar la vigilancia y seguimiento de los satélites, restos de los mismos y demás objetos en órbita terrestre.

— Ejercer en tiempo de paz la vigilancia del espacio aéreo norteamericano, detectando e identificando a los aviones que sean clasificados inicialmente como "desconocidos" y proporcionar, en caso de guerra, una defensa aérea limitada contra los ataques de bombarderos enemigos.

Cuartel General.

Ante la excepcional importancia del NORAD, se hizo patente la necesidad de proteger su Cuartel General contra cualesquiera tipos de ataques y permitir su funcionamiento autónomo y el ejercicio efectivo del mando y control desde el mismo, incluso en las circunstancias más adversas.

Tras los oportunos estudios para selección del lugar más adecuado, se decidió su ubicación en el interior de la Montaña Cheyenne, cerca de Colorado Springs.

Las obras para instalación del Puesto de Mando y Centro de Operaciones de Combate (C.O.C.) del NORAD en el interior de la montaña se iniciaron en 1961 y duraron cinco años. Se emplearon más de 500.000 kilos de explosivos y fueron removidas más de 700.000 toneladas de granito.

El Complejo del Cuartel General se halla a una altitud de 2.500 metros y por encima del mismo quedan todavía 800 metros de roca. Su extensión es de dos hectáreas y consta de 15 edificios, la mayoría de los cuales son de tres pisos.

Se accede al complejo por un túnel excavado en la roca, cuyas paredes están reforzadas —al igual que el resto de la instalación— por medio de 110.000 grandes tornillos especiales, que actúan como pernos de expansión, reforzando y estabilizando el granito.

A unos 500 metros de la entrada del túnel se encuentra el control principal de seguridad, con dos puertas de acero —de más de un metro de anchura y veinticinco toneladas de peso cada una— separadas entre sí quince metros.

Se dispone de capacidad en el complejo para sostener operaciones en completo aislamiento durante treinta días. Para ello se cuenta con generadores de energía eléctrica y reservas de 2.000.0000 de litros de fuel-oil y de 23.000.000 de litros de agua. El aire está acondicionado adecuadamente y es tamizado a través de una compleja serie de filtros químicos y biológicos. En caso de explosión atómica se accionarían unas válvulas que asegurarían el cierre hermético del conjunto de las instalaciones. Los gases de escape son expulsados al exterior por un túnel especial y disponen de sensores para detectar cualquier posible sobrepresión.

Por lo que respecta a los edificios construidos en el interior del túnel, todos ellos son de acero y, para resistir a posibles movimientos debidos a explosiones, están construidos sobre plataformas de hormigón y colocados directamente sobre más de trescientos gigantescos muelles en espiral, de 450 kilógramos de peso cada uno. Once de los quince edificios son de tres pisos. Todos son independientes; pero están unidos por medio de pasillos flexibles. En ellos se cuenta con toda clase de instalaciones: hospital, comedores, gimnasio, salas de juego etc., además de las específicas de carácter operativo.

En el interior del complejo se alojan:

— *El Centro de Inteligencia.*—Donse se dis-

(1) ICBM: Inter-Continental Ballistic Missil (Misil balístico intercontinental.

(2) SLBM: Submarine Launched Ballistic Missil (Misil balístico lanzado desde submarino).

pone de comunicaciones con otros Centros nacionales e internacionales de Inteligencia y con los Meteorológicos más importantes. (En cuanto a éstos, la información no ha de limitarse al estudio y pronóstico del tiempo, sino también a la determinación de los fenómenos disturbantes de origen solar o magnético).

— *El Estado Mayor de la Batalla.*—Que se activa en caso de crisis y durante la realización de ejercicios de defensa aérea.

— *El Centro de Vigilancia.*—Donde se llevan a cabo todas las actividades relacionadas específicamente con la defensa aérea (detección, clasificación de trazas, identificación y asignación de armas si fuera necesaria).

— *El Centro de Alerta de Misiles.*—Considerado como el de mayor importancia militar en la actualidad. En él se detectaría el número y posición de los misiles que fuesen lanzados contra Norteamérica y dicha información sería transmitida de inmediato al Presidente de los EE. UU. y al Jefe del Gobierno de Canadá. Además, lo sería también a los Mandos de las Regiones de Defensa aérea del NORAD, al SAC, a los Centros Nacionales de Protección civil y a otras Agencias.

— *El Centro de Defensa Espacial.*—Donde se efectúa, de continuo, el seguimiento de todos los satélites y objetos que orbitan en torno a la Tierra, mediante sensores especiales, y se transmite la información correspondiente —en caso necesario— a las Agencias interesadas (ONU, NASA, etc.)

Constitución del NORAD.

Mando.

El mando del NORAD lo ejerce el General Jefe del Mando de la Defensa Aeroespacial de los Estados Unidos (ADCOM). El cargo de Segundo Jefe lo desempeña un Teniente General canadiense.

Organización.

Las Fuerzas Componentes del Mando Combinado para la Defensa Aérea de Norteamérica están constituidas por:

— Fuerzas estadounidenses de ADCOM, con cuartel general en la Base Aérea (B.A.) de Peterson (Colorado).

— Fuerzas Canadienses del Grupo de Defensa Aérea, con cuartel general en North Bay (Ontario).

Como ya se ha especificado anteriormente, el Cuartel General y el Centro de Operaciones de Combate del NORAD (NCOC) se encuentran situados en el interior de la Montaña Cheyenne (Colorado).

Para facilitar el ejercicio del mando y control y, para asegurar la supervivencia del Sistema en caso de ataque por sorpresa, se ha dividido el territorio de los EE. UU. y Canadá en ocho Regiones NORAD, con cuarteles generales situados, respectivamente en: Región 20, Fort Lee (Virginia); Región 21, Hancock (New York); Región 22, North Bay (Ontario); Región 23, Duluth (Minnesota); Región 24, Malmstrom (Montana); Región 25, McChord (Washington, ST); Región 26, Luke (Arizona) y Región de Alaska, Elmendorf (Alaska).

En cada Región existe un Centro de Operaciones de Sector, (SOC), desde el cual se ejercen normalmente la vigilancia y el control del espacio aéreo correspondiente.

De hecho, aun cuando el Sistema de Defensa Aérea está centralizado en el NCOC, se descentraliza de forma efectiva, de modo que los Generales Jefes de las Regiones NORAD tienen a su cargo la responsabilidad de las operaciones de defensa en el espacio de su jurisdicción.

En 1975, con motivo de la renovación del Acuerdo de constitución del NORAD, se ha previsto el establecimiento de un nuevo Mando Regional en Edmenton (Alberta). Cuando el correspondiente SOC se encuentre en estado operativo, el control del espacio aéreo canadiense —hasta ahora compartido— será ejercido, en exclusiva, por personal de este país.

Efectivos.

- En total, el Mando del NORAD cuenta con doce Escuadrones de interceptadores F-106 "Delta Dart", siete Escuadrones de F-101 "Woodoo" (4 de la Guardia Nacional de los EE. UU. y tres de las Fuerzas Aéreas Canadienses) y un Escuadrón de F-4 "Phantom". Además, cuenta con otro Escuadrón de aviones F-4 destacado en Keflavik (Islandia) y con otros F-4 que prestan servicio de alerta reducida en diversas Bases Aéreas de los Estados Unidos. (Ver despliegue de interceptadores en el Anexo número 1).

  Para la evaluación del Sistema de Defensa aérea y entrenamiento de las Unidades de Caza en tácticas de interceptación, el NORAD dispone de Unidades Especiales, (Grupos 158 y 190 y 17 Escuadrón), dotadas de aviones EB-57 (versión modificada del "Camberra"), que actúan como "atacan-

ANEXO NUMERO 1

DESPLIEGUE DE INTERCEPTADORES

Abreviaturas:

Esc.	=	Escuadrón
Gr.	=	Grupo
Dest.	=	Destacamento
Alerta	=	Aviones en "alerta"
CF	=	Aviones de las Fuerzas Aéreas canadienses.

REGION	UNIDAD	LOCALIZACION	DOTACION
20	48 Esc.	Langley (Virginia)	F-106
20	125 Gr.	Jacksonville (Florida)	F-106
20	177 Gr.	Atlantic City (New Jersey)	F-106
20	147 Gr.	Ellington (Texas)	F-101
20	Dest. 48 Esc.	Charleston (South Carolina)	F-106
20	Dest. 87 Esc.	New Orleans (Louisiana)	F-106
20	Alerta	Seymour Johnson (North Carolina)	F-4
20	Alerta	Eglin (Florida)	F-4
20	Alerta	Homestead (Florida)	F-4
21	49 Esc.	Griffis (New York)	F-106
21	102 Ala	Otis (Massachussets)	F-106
21	107 Gr.	Niagara Falls (New York)	F-101
22	425 Esc.	Bagotville (Quebec)	CF-101
22	416 Esc.	Chatham (North Bay)	CF-101
22	Dest. 49 Esc.	Loring (Maine)	F-106
23	87 Esc.	K.I. Sawyer (Michigan)	F-106
23	191 Esc.	Selfridge (Michigan)	F-106
24	5 Esc.	Minot (South Dakota)	F-106
24	120 Gr.	Great Falls (Montana)	F-106
24	119 Gr.	Fargo (North Dakota)	F-4
25	318 Esc.	McChord (Washington ST.)	F-106
25	409 Ala	Comox (British Columbia)	CF-101
25	142 Esc.	Portland (Oregon)	F-101
25	Dest. 318 Esc.	Kingsley (Oregon)	F-106
26	84 Esc.	Castle (California)	F-106
26	144 Esc.	Fresno (California)	F-106
26	Dest. 5 Esc.	Davis Monthan (Arizona)	F-106
26	Dest. 84 Esc.	George (California)	F-106
26	Alerta	Holloman (Vew Mexico)	F-4
Alaska	43 Esc.	Elemendorf (Alaska)	F-4
Islandia	Dest. 57 Esc.	Keflavik (Islandia)	F-4

F-4 "PHANTOM"

tes", aprovechando los puntos más débiles del Sistema y empleando toda clase de contramedidas electrónicas. Las citadas Unidades se encuentran desplegadas, respectivamente, en las Bases Aéreas de Burlington (Vermont), Forbes (Kansas) y Malmstrom (Montana).

Todavía prestan servicio para el NORAD aviones EC-121-T "Superconstellation" modificados, pertenecientes al 915 Grupo de Control, con Bases en Homestead (Florida) y Keflavik (Islandia). Se emplean para proporcionar aviso de alerta previa de ataque de aviones enemigos, desde el aire. Serán sustituidos en su día por los modernos AWACS, con grandes capacidades tanto para vigilancia como para el ejercicio del mando y control durante la batalla aérea.

- Dispositivos para detección y vigilancia.

El Mando del NORAD tiene a su disposición un completo sistema de sensores de muy diferentes tipos para asegurar la detección y seguimiento de aviones, misiles, satélites y objetos en el espacio a grandes distancias de la Tierra. Cada sistema concreto responde a una necesidad específica de defensa aeroespacial; aunque existen unos que se solapan entre sí y otros que se utilizan para más de un cometido. Dichos sensores están constituidos, en general, por diferentes clases de radares de las tecnologías más avanzadas, satélites y sistemas ópticos telescópicos de gran alcance. (A ellos se dedicará especial atención en el capítulo 4.)

- Medios antiaéreos, antimisiles y antisatélites.

– Medios antiaéreos:

Además de los Escuadrones de interceptadores, en el despliegue para la defensa aérea de los EE. UU. se incluyen un Batallón de

F-106 "DELTA DART"

misiles superficie-aire (SAM), con misiles "Nike" y "Hawk", en Homestead (Florida) y otro similar en Anchorage (Alaska).

– Medios antimisiles:

No existe actualmente ningún misil-antimisil

F-101 "VOODOO"

en servicio operativo y el Sistema "Safeguard" ha sido —al parecer— totalmente desactivado.

— Medios antisatélite:

Aun cuando no se tiene información específica acerca de ello, se cree en la existencia de satélites-antisatélites; probablemente modelos desarrollados a partir de los prototipos "Saint" y "Bambi".

- Personal

En total, el NORAD tiene unas 53.000 personas a su servicio, distribuidas entre sus distintas Unidades e instalaciones en todo el mundo. En la Montaña Cheyenne trabajan más de 1.700 personas, en tres turnos, de las que un cuarenta por ciento son civiles.

Responsabilidades.

Las responsabilidades del NORAD, de acuerdo con las misiones que actualmente tiene asignadas, se concretan en:

— Proporcionar aviso de alerta previa ante una ataque enemigo con misiles.

— Mantener una adecuada vigilancia de los satélites y demás objetos espaciales en órbita terrestre.

— Asegurar la soberanía del espacio aéreo de los EE. UU. y Canadá.

- *Aviso de alerta de misiles.*

La responsabilidad del NORAD consiste en proporcionar al Presidente de los EE. UU. y al Jefe del Gobierno de Canadá aviso de alerta de amenaza de misiles contra los respectivos países. La información habrá de ser "precisa y temprana" y posteriormente, será transmitida a las Fuerzas de Defensa Aérea, a las de represalia y al Centro Nacional de Alerta de la Población Civil (ubicado también en el Complejo de la Montaña Cheyenne).

— Consideraciones sobre la amenaza de misiles

En los acuerdos SALT-1, firmados en mayo de 1972, se estableció la limitación de disponibilidad de 1.710 misiles balísticos para los EE. UU. y de 2.358 para la URSS. La diferencia numérica en favor de la URSS se contrarrestaba por el hecho de contar los misiles nortemericanos con "cabezas múltiples" (M.I.R.V.: "Multiple, Indepently targeted Reentry Vehicle") y de tener una mayor precisión. Es probable que dichas cifras sean modificadas durante las actuales conversaciones SALT-2, ya que los misiles soviéticos han sido mejorados en cuanto a alcance, precisión y, además, disponen ya de "cabezas múltiples".

Se estima que los ICBM soviéticos SS-7 y SS-8 están siendo retirados de servicio. Los SS-9, almacenados en más de 300 silos, constituyen hoy día la mayor amenaza contra los EE. UU. Los más numerosos son los SS-11. El SS-13, de combustible sólido es muy parecido al "Minuteman". Actualmente se encuentran en fase de desarrollo avanzado, o en prueba, misiles SS-16, 17, 18 y 19; no son de mayores dimensiones que sus predecesores, pero tienen mayor alcance y precisión y cuentan con MIRV. El SS-X-20, móvil, significará pronto la mayor de las amenazas (en especial, para Europa).

Además de los ICBM, los soviéticos disponen de un número de misiles susceptibles de ser lanzados desde submarinos superior al de los "Polaris" y "Poseidón" de la Marina de los EE.UU. Los SLBM pueden ser lanzados desde submarinos de los tipos "Yankee" y "Delta". Los del tipo "Yankee" cuentan con una dotación de 16 misiles de 1.300 a 1.600 NM de alcance. Los submarinos de la clase "Delta" —más silenciosos que los "Yankee"— están dotados con SLBM de 4.000 NM de alcance.

NOTA

Se afirmó en el Cuartel General del NORAD que "se conocían continua y constantemente la posición de todos los submarinos soviéticos y que la alerta contra SLBM era buena para submarinos de la clase "Yankee" y menos efectiva para los de clase "Delta". Tal afirmación contrasta notablemente con la del Almirante 2.° Jefe de la Flota del Atlántico, según el cual no se cuenta todavía con tal capacidad.

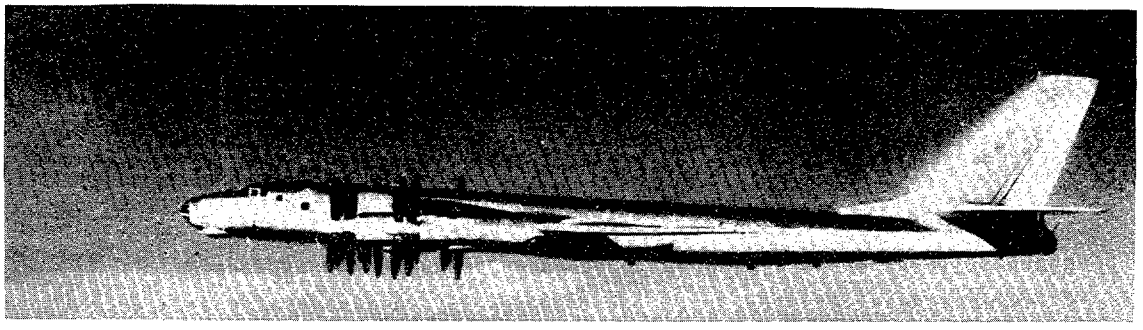
— Aviso de ataque de misiles.

Para proporcionar aviso previo de un ataque enemigo con misiles se utilizan diferentes sensores, de modo que la amenaza pueda ser detectada al menos por dos tipos de aquéllos, a fin de reducir al mínimo la posibilidad de producción de alertas falsas.

Normalmente, el primer aviso (de lanzamiento) será proporcionado inmediatamente por satélites situados en órbitas sincrónicas en ambos hemisferios, dotados de sensores video e infrarrojos. El segundo aviso (misiles en vuelo) provendrá de una triple red de radares que se complementan entre sí:

- Radares para detección de ICBM.
- Radares para detección de SLBM.
- Radares específicos del Sistema de Vigilancia Espacial que, en parte, se emplean también para detección de ICBM y SLBM.

Para la detección de ICBM en vuelo hacia Norteamérica a través del casquete polar se instaló, a principios de la década de 1960, el "Sistema de Alerta Previa de Misiles Balísticos, (BMEWS: Ballistic Missil Early Warning System), constituido por tres estaciones radar, de 3.000 millas de alcance, situadas respectivamente en Clear (Alaska), Thule (Groenlandia) y Flyngsdale (Inglaterra). Actualmente, dicho sistema se encuentra complementado —con grandes ventajas— por radares capaces de efectuar la detección "más allá de la línea del horizonte" (OTH-F (3): Over The Horizont-Forward Scatter), emplazados en las costas del Atlántico y del Pacífico. La detección de los misiles se efectúa como consecuencia de las perturbaciones que éstos producen en la ionosfera, al paso por la misma en su fase ascendente. Mayores posibilidades todavía ofrecen los novísimos radares OTH-B (4), (Over The Horizont-Backscater), que permiten efectuar no sólo la detección, sino también el seguimiento de los misiles desde muchos miles de millas de distancia. Existen dos estaciones OTH-B experimentales en Hall Beah (Melville) y Cambridge Bay (Victoria Island); además, se está procediendo a instalar otros tres del mismo tipo: uno en cada costa de los EE.UU. y un tercero en Sheyma (Alaska). El aviso de amenaza de SLBM lo proporcionan las estaciones de una segunda red de radares desplegados en ambas costas de los EE.UU.; en la del Atlántico: FT Fisher (North Carolina), Charleston (South Carolina) y Mac.Dill (Florida) y, en la del Pacífico: MT. Hebo (Oregón), Mill Valley (California) y MT. Laguna (California). Actualmente se está procediendo a mejorar algunos de los asentamientos citados y a instalar otros más modernos en Otis y Eglin (Costa Atlántica) y en Beale (Costa del Pacífico).



TU-114 "BEAR"

El tercer sistema radar —válido para detección tanto de ICBM como de SLBM— es el constituido por los asentamientos del tipo "Phased array PARC" (5), con gigantescas antenas fijas, de panel y alcance superior a 3.000 millas. Hay uno instalado en Eglin (Florida) y se ha indicado que se proyecta construir dos similares en Maine para vigilancia del espacio del Atlántico Norte. Es de suponer que también serán instalados otros en la Costa del Pacífico y en Alaska.

En conjunto, el sistema de aviso de amenaza

(3) La energía de la estación emisora, después de reflejarse en la ionosfera se recibe en una estación receptora, situada a gran distancia de la primera.

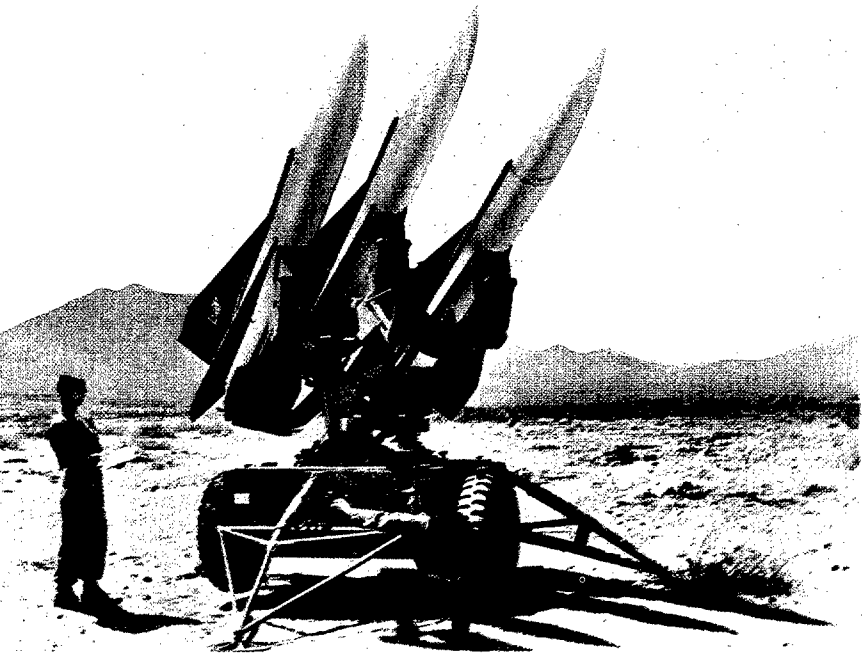
(4) Este tipo de radares —todavía en fase de desarrollo— cuentan con una sola estación emisora-receptora y permiten la detección de aviones en vuelo a muy baja cota.

(5) PARC: Perimeter Acquisition Radar Charaterization. Con estos radares puede efectuarse la detección y el seguimiento de los misiles balísticos y predecirse el punto o puntos de impacto. También puede llevarse a cabo la vigilancia de objetos espaciales.

de misiles es de gran confianza, por el hecho de utilizarse sistemas varios, con tecnologías diferentes, con lo que se incrementa notablemente la seguridad de la detección. Prueba de ello es que, durante el pasado año 1977 fueron detectados la totalidad de los lanzamientos de misiles balísticos efectuados en el mundo, (700), completándose el seguimiento de la mayoría de ellos.

- *Vigilancia del espacio.*

Formando parte del NORAD, el sistema de Detección y Seguimiento Espacial SPADATS (Space Detection and Tracking System) cuenta con una amplia red de sensores para vigilancia del espacio. De ellos destacan dos grandes radares "Phased array": uno en Eglin, Florida, orientado hacia el Golfo de Méjico y otro en Alaska, orientado hacia Kamtchatka, para detección y seguimiento de objetos en el espacio a 3.000 NM sobre la superficie de la Tierra. Mayores posibilidades aún presentan los sistemas ópticos disponibles (cámaras telescópicas "Baker Nunn", cuyo alcance llega a ser 35.000 NM dependiendo del tamaño y brillo del objeto espacial), situados en Edwards (EE. UU.), San Vito (Italia), Pulmosan (Corea), MT John (Nueva Zelanda) y Cold Lake y ST. Margarets (Canadá).



"HAWK"

En el Centro de Defensa Espacial, se está efectuando actualmente el seguimiento de más de 1.400 objetos espaciales, desde sondas interplanetarias hasta satélites e incluso de restos de algunos de ellos que, como el destruido "Pageos", continuan orbitando en torno a la Tierra como lo que se ha denominado "chatarra del espacio". Entre los más de 800 satélites hoy operativos en órbita terrestre hay uno español. Entre los cometidos del Centro se halla el de predecir el regreso a la Tierra de los vehículos o chatarra cuyas órbitas sufren degradación. Se ha conseguido una relativa precisión en las predicciones.

En la fecha en que se efectuó la visita a MT Cheyenne se predecía el regreso a Tierra de cinco objetos norteamericanos (días 25, 27 y 29 de mayo y 1 y 4 de junio) y uno soviético (23 de mayo). El último de los que regresaron a Tierra en los días anteriores fue el número 1.949 Z: "Cosmos-1007", soviético; el punto de caída fue determinado con un error de ± 1 minuto.

En el centro se dispone de numerosas pantallas de vigilancia y seguimiento de objetos en el espacio (se tuvo oportunidad de comprobar el del satélite español). Además, en tableros adecuados, se representa gran cantidad de información de interés, tal como: estaciones de lanzamiento de vehículos espaciales de todo el mundo, catálogo de todos los objetos situados en el espacio cercano y profundo, relación de datos específicos de los satélites de reconocimiento soviéticos, etc.

Respecto a la posible existencia de OVNIS, se informó de que no ha sido detectado ninguno hasta la fecha; si bien se reconoce que hay "chatarra espacial" no identificada todavía.

- *Ejercicio de la soberanía del espacio aéreo.*

La tercera de las responsabilidades del NORAD consiste en asegurar el ejercicio efectivo de la soberanía del espacio aéreo de los EE. UU. y el Canadá, proporcionando una vigilancia eficaz de dicho espacio y una capacidad limitada de defensa frente a ataques efectuados por bombarderos enemigos tripulados.

Por parte de las Autoridades norteamericanas y canadienses se estima que los bombarderos tripulados seguirán constituyendo en el futuro una amenaza potencial para Norteamérica. Actualmente, dicha amenaza se concreta en unos 140 bombarderos "Bear" y "Bison", ya anticuados; pero su importancia se incrementará considerablemente con la producción en serie de los "Backfire", supersónicos a baja cota, de los que existen ya casi un centenar en servicio.

Para hacer frente a tal amenaza, el NORAD cuenta —como todos los sistemas específicos de defensa aérea— con: medios de vigilancia, elementos de mando y control, y armas de defensa.

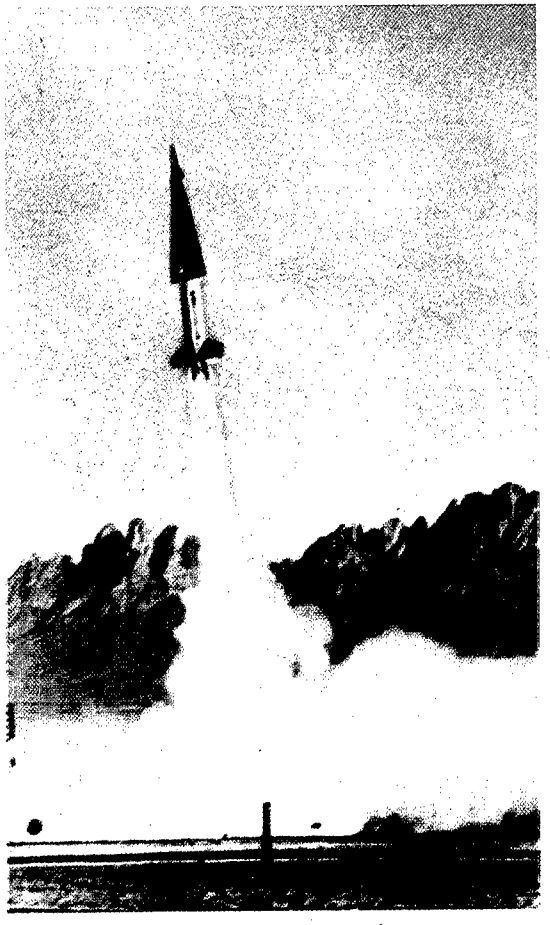
— Medios de vigilancia.

La vigilancia del espacio aéreo del Canadá, y de los EE. UU. contra incursiones de bombarderos procedentes del Norte y Noroeste se basaba, en la década de 1960, en una triple línea de asentamientos radar convencionales de largo alcance (LRR, semejantes a los que se encuentran en servicio en España). La más avanzada era la Dew Line, en el Artico, desde las Islas Aleutianas a Groenlandia (78 asentamientos). La línea intermedia, denominada Mid-Canada Line, estaba constituida por 98 radares y, por último, la más cercana, la Pine Tree Line, a lo largo de la frontera entre Canadá y los Estados Unidos, disponía de 256 asentamientos (distribuidos en profundidad en varías líneas sensiblemente paralelas). Hoy día muchos de los asentamientos de las tres líneas se encuentran desactivados y el despliegue de los restantes es el siguiente:

— En la 20 Región	17
— En la 21 Región	9
— En la 22 Región	10
— En la 23 Región	9
— En la 24 Región	14
— En la 25 Región	11
— En la 26 Región	10
— En Alaska	13
— En Islandia	2
Total	95

La cobertura radar es, en general, buena a gran altitud (especialmente a través de Islandia); pero, a baja cota, tal cobertura es realmente completa y efectiva tan sólo a distancias de 30 a 60 MN.

Está próximo a resolverse el problema que plantea tal debilidad, pues se encuentra ya en fase avanzada de desarrollo el radar de "detección por encima del horizonte" OTHB (Over the Horizon Back-scatter) que, reflejando la energía radar entre la ionosfera y la superficie terrestre permitirá la detección y el seguimiento de misiles y aviones a distancias superiores a 1.000 NM, incluso a baja cota. Se prevé la instalación de dos radares OTHB en Maine, para vigilancia del Atlántico Norte y, es de suponer, que algunos más en Alaska, para vigilancia de las rutas de aproximación polares.



"NIKE—HERCULES"

De la importancia que el sistema de vigilancia aérea tiene para los EE. UU. y Canadá puede dar idea el hecho de que, diariamente, se efectúan más de 200.000 vuelos en sus espacios aéreos.

La vigilancia se lleva a cabo, en forma descentralizada, por cada uno de los centros de las ocho regiones NORAD (verdaderos Centros de Operaciones de Sector: S.O.C.). Actualmente se ha hecho evidente la necesidad de compartir los medios que tienen a su disposición la USAF, la

Administración Federal de Aviación (F.A.A.) y el Ministerio de Transporte.

Está previsto completar y extender considerablemente, la cobertura radar, en especial a baja cota, mediante el empleo de aviones AWACS. (En caso necesario, habrá uno en el aire en cada Región NORAD).

Elementos de Mando y Control.

Para facilitar el mando y control de las Fuerzas y medios de la Defensa Aérea, se han descentralizado aquéllos en cada una de las Regiones NORAD; cuyos Jefes tienen la responsabilidad específica de la vigilancia y control del espacio aéreo de su jurisdicción.

El Cuartel General Administrativo del NORAD se encuentra situado en la Base Aérea de Peterson (Colorado) y el NCOC (Centro de Operaciones de Combate del NORAD), en la Montaña Cheyenne.

El NCOC es muy parecido al COC/SOC de nuestro sistema SADA; si bien presenta, con respecto a éste importantes ventajas en los aspectos de seguridad y protección, capacidad de descentralización de las operaciones y disponibilidad de mayor número de entradas de datos radar (incluidos los procedentes de AWACS).

En cada Región NORAD hay un SOC, similar al nuestro, que, al igual que éste, no es subterráneo y resulta vulnerable al ataque con misiles.

En tiempo de crisis habrá un avión AWACS en vuelo en cada Región, como Puesto de Mando y Control alternativo, para asegurar el ejercicio de dichas funciones.

Armas de defensa.

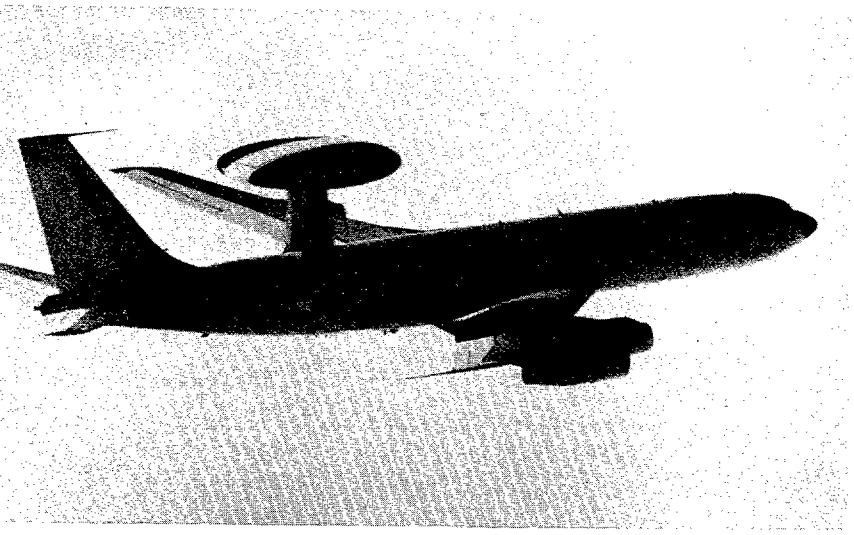
Las Unidades con que cuenta el NORAD para llevar a cabo sus misiones de defensa aérea fueron ya citadas anteriormente. Los interceptadores en servicio (F-101, F-106 y F-4) son, en cierto modo, anticuados y se prevé sus sustitución por otros más modernos.

Durante la visita efectuada a la Montaña Cheyenne se indicó, a la Comisión Española, que los posibles sustitutos podrían ser aviones F-14 o F-15 y F-16. La citación del F-16 causó la natural extrañeza, por no disponer dicho avión de armamento primario para defensa aérea (sólo dispone de cañón y "Sidewinder"). A la pregunta del por qué de tal opción, el General Barber, Jefe canadiense de la Sección de Planes y Programas del Estado Mayor del NORAD contestó que, por su parte, Canadá piensa en el F-15, el F-18 y el "Tornado", eliminando el F-16.

También se prevé proceder, en el futuro, a la paulatina sustitución de los misiles "Nike" y "Hawk" por otros más modernos. Existe posibilidad de que sea el "Patriot" uno de ellos.

De la reducción sufrida por el NORAD en cuanto a efectivos durante los últimos años, da idea el siguiente cuadro:

	Década de 1960	Año Actual
• Escuadrones de Caza	103	19
• Baterías SAM	270	15
• Radares	365	127



Avión de "Alerta previa" AWACS.

Previsiones.

La reducción en cantidad de medios y efectivos sufrida por el NORAD en los últimos años podría originar una falsa sensación de falta de confianza en las posibilidades de un sistema de defensa aéreo tan sofisticado. Nada hay más lejos de la realidad. De hecho, todas las reducciones han sido consecuencia lógica de la sustitución de equipos y sistemas por otros menos numerosos, pero mucho más modernos y efectivos y, por supuesto, con posibilidades operativas notablemente superiores a las de los reemplazados. El NORAD busca, de continuo, el logro de la máxima eficacia en el cumplimiento de misiones de tal trascendencia como las que le han sido encomendadas y, para ello, se propone:

— Mejorar sus posibilidades de detección, seguimiento y destrucción de misiles ICBM y SLBM por medio de:

- Mantenimiento de sus actuales líneas de detección radar: DEW (Distant Early Warning) y BMWS.
- Instalación de radares OTHF y OTHB para cubrir las rutas polares.
- Mantenimiento de vigilancia continua, por medio de satélites, de los lanzamientos de misiles que se efectúen en todo el mundo.
- Desarrollo del Programa para disponibilidad de un "Sistema Antimisiles".

— Continuar mejorando las capacidades de detección y seguimiento y de predicción de comportamiento de vehículos en órbita terrestre.

- La entrada en servicio de nuevos radares "Phased array", como el de Eglin (Florida) aumentará considerablemmente tales capacidades.

— Incrementar la capacidad de defensa aérea, mediante:

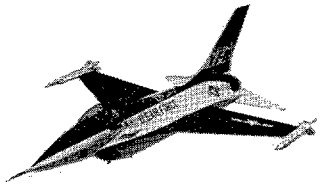
- La mejora del sistema SAGE (similar al S.A.D.A. español), trasladando los actuales SOC a instalaciones subterráneas, e instalando radares OTHB y Phased array que, además de poder efectuar el seguimiento de misiles ICBM y SLBM en vuelo, permiten descubrir a posibles bombarderos enemigos a distancias de 1.000 NM y aún superiores, en vuelo a baja cota.
- El mantenimiento de aviones AWACS en el aire, para garantizar la supervicencia del mando y control y posibiliitar la reacción en caso de sorpresa.
- La dotación del NORAD con nuevos interceptadores a partir de 1980.
- El desarrollo de misiles SAM-D, para sustituir a los ya anticuados "Nike" y "Hawk".

Conclusión.

El NORAD, concebido un día para la defensa del continente norteamericano ante la amenaza soviética, ha tenido que asumir también la responsabilidad de ser órgano vital para la defensa de los EE. UU. y Canadá en caso de ataque nuclear con misiles o desde satélites en órbita terrestre.

Para adaptarse en forma eficaz las nuevas misiones y, en especial, para poder proporcionar a tiempo el aviso de amenaza a las Fuerzas de Represalia, ha debido sufrir continuas transformaciones que, en definitiva, han mejorado —a la vez que simplificado— el Sistema en conjunto.

Hoy día, el NORAD continúa su indetenido desarrollo, incorporando a sus sistemas nuevos medios, derivados de nuevas tecnologías. Y, todo ello, porque el NORAD constituye sin duda la muestra más patente de que Norteamérica se encuentra permanentemente en alerta para hacer frente a cualquier amenaza y cuenta con medios de represalia que harían pagar a muy alto precio un ataque contra sus territorios.



"SALOMON"

Un Método de Clasificación Ordenada

Por RAMON FERNANDEZ SEQUEIROS
Teniente Coronel de Aviación (DIMO)

1. Introducción

Hasta la entrada en vigor del Real Decreto-Ley 29/77, de 2 de junio, las clasificaciones para el ascenso de los Oficiales del Ejército del Aire procedentes de la enseñanza superior, consistían, simplemente, en la aplicacion directa de dicho concepto, es decir, en distribuir por clases —aptos, elegibles, no aptos,...— a los candidatos a la promoción; para poder llevarlas a efecto no se requería un conocimiento muy preciso de la calidad profesional y humana de los candidatos.

Ahora, al haber introducido aquella disposición —con vistas a una eventual necesidad de producir vacantes forzosas— el concepto de "calificación ordenada de los aptos o elegibles", el proceso de las clasificaciones para el ascenso se ha vuelto mucho más complejo y delicado; ya no basta con una valoración superficial de los candidatos, sino que se precisa disponer de abundante información, concreta y fiable, sobre cada uno de ellos y aplicar a dicha informacion métodos rigurosos de análisis que nos conduzcan al ordenamiento final de los candidatos tratando de reducir al mínimo ese error que todo intento de cuantificar la calidad humana lleva siempre consigo.

Reflexionando sobre el tema durante las pasadas vacaciones se me ocurrió la idea de divulgar, a través de esta Revista un trabajo de investigación operativa que realicé hace ya una decena de años en este campo, pensando que tal vez pudiera ser útil a los que tienen a su cargo el delicado, y a veces penoso, deber de elegir.

Este trabajo ha sido revisado y puesto a punto recientemente con la colaboración del Comandante Mosquera Silvent —al que hago público reconocimiento desde estas páginas— y bautizado con el expresivo nombre de Método Salomón.

2. El problema de la clasificación ordenada.

El Método SALOMON puede aplicarse a la resolución de cualquier tipo de problema de la vida real en el que se plantee la necesidad de ordenar un conjunto de elementos, tomando en consideración sus calificaciones desde puntos de vista diversos.

Aparte del ya mencionado de las clasificaciones para el ascenso, son ejemplos de aplicación:

- El ordenamiento de los alumnos de una clase, en función de sus notas en las diferentes asignaturas.
- La selección de un nuevo sistema de armas, entre un grupo de ellos cuyas actuaciones en diversos aspectos considerados de interés son conocidas.
- La confección de una lista ordenada de candidatos políticos, partiendo de los deseos preferentes de los electores.

La resolución del problema, en cualquiera de

estos casos, presenta una doble dificultad: en primer lugar, la de conceptuar correctamente a los candidatos en cada uno de los aspectos objeto de atención y, en segundo lugar, la de integrar todas estas conceptuaciones en una calificación única, que refleje, lo más fielmente posible, la calidad polivalente que poseen los candidatos; en otras palabras, en reducir a una sola dimensión una estructura que se nos ofrece en varias dimensiones.

El Método SALOMON trata de salvar esta segunda dificultad evitando la vía fácil de condensar en una nota sintética la calidad múltiple de los candidatos, pero no guarda relación alguna con el proceso previo de calificación que considera satisfactoriamente realizado.

Para que el lector tome conciencia de esa segunda dificultad que tratamos de salvar, nada mejor que mostrarla en dos casos típicos simples:

Primer caso (los candidatos están conceptuados por orden de preferencia).

"Cinco electores (x, y, v, w, z) han establecido respecto a tres candidatos (A, B, C) los órdenes de preferencia siguientes:

x .....CBA (*)
y .....ACB
v .....ACB
w .....BAC
z .....BAC

¿Cuál debe ser el orden de preferencia colectivo, es decir, el que mejor represente el estado de opinión de la comunidad formada por esos cinco electores?

Analicemos las preferencias por pares y veamos si es posible llegar a algunas solución lógica aplicando la regla democrática de la mayoría. Este sería el escrutinio:

AB	2 votos	BC	2 votos
AC	4 votos	CA	1 voto
BA	3 votos	CB	3 votos

Pues bien, a la vista de este cuadro se observa con sorpresa que la mayoría:

- prefiere a A sobre C (4 votos de 5);
- prefiere a C sobre B (3 votos de 5);
- pero no prefiere a A sobre B (2 votos de 5) que es justamente lo contrario de lo que nos dicta nuestro sentido de la racionalidad (transitividad de las relaciones de preferencia).

(*) Léase C es preferido a B; B es preferido a A, y, por supuesto, C es preferido a A.

¿Qué podemos deducir de esta conclusión anómala? Pues... sencillamente, que la lógica de la colectividad es diferente de la lógica de los individuos.

Este fenómeno, denominado "paradoja del voto" o "efecto Condorcet", es conocido desde hace ya un par de siglos y, recientemente, ha sido estudiado, entre otros, por K. J. Arrow, premio Nobel de economía, que logró su correcta formulación matemática en un famoso teorema popularizado como el "teorema del dictador", en cuya descripción no podemos entrar para no alejarnos de la finalidad perseguida. Baste con dejar constancia de la dificultad de que hablábamos, particularizada en el hecho de que cualquiera de los órdenes ACB, BAC y ABC podría justificarse como legítimo representante de los deseos de la colectividad de nuestro ejemplo.

Segundo caso (las conceptuaciones vienen dadas por nota numérica).

"Tres alumnos (A, B, C) de una clase han sido calificados en dos asignaturas (x, y) con las notas siguientes:

	x	y
A	8	1
B	4	4
C	1	6

¿Cuál debe ser el ordenamiento final de la clase?

Este caso, tan frecuente en la práctica, suele resolverse de manera simple y rápida por el método de la nota sintética (media aritmética, por ejemplo), sin embargo, al igual que en el caso anterior, este método puede conducir a resultados contradictorios, por lo que es preciso utilizarlo con las precauciones debidas. Volvamos a nuestro ejemplo y veamos los resultados de la aplicación de tres tipos de nota sintética, de las muchas que podríamos seleccionar con idénticos derechos de legitimidad:

a) Nota suma (S):

$$S_A = 8 + 1 = 9$$
$$S_B = 4 + 4 = 8$$
$$S_C = 1 + 6 = 7$$

De acuerdo con esta nota-resumen el ordenamiento resultante sería el ABC.

b) Nota producto (P):

$$P_A = 8 \times 1 = 8$$

$$P_B = 4 \times 4 = 16$$
$$P_C = 1 \times 6 = 6$$

De acuerdo con esta nota-resumen el ordenamiento final sería el BAC.

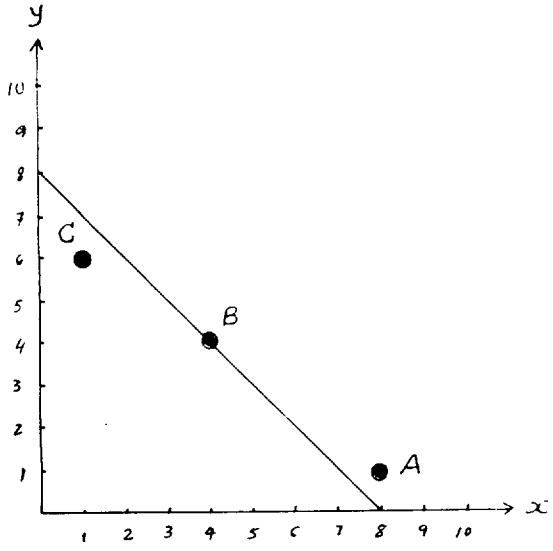


Figura 1.

c) Nota distancia al origen (D):

$$D_A = \sqrt{64+1} = 8,$$
$$D_B = \sqrt{16+16} = 5,$$
$$D_C = \sqrt{1+36} = 6,$$

Finalmente, el ordenamiento que resulta de esta nota sintética sería el ACB, siendo obvio advertir que si hubiésemos utilizado otros tipos de nota-resumen, posiblemente habríamos llegado a seleccionar algunas más de las cuatro permutaciones restantes.

Representemos ahora este fenómeno en un espacio de dos dimensiones (dos notas de concepto) y tratemos de descubrir bajo la óptica geométrica la explicación de tales contradicciones.

En la Fig. 1 aparecen representadas las valoraciones de los alumnos (puntos en el plano) por sus coordenadas (calificaciones), así como el lugar geométrico de todos los puntos (recta de ecuación $x + y = 8$) que pueden considerarse equivalentes a B según el criterio de la nota suma; de acuerdo con este criterio, todo alumno cuyas calificaciones le sitúen al noreste de la recta debe considerarse mejor que B (caso de A), equivalente el que se encuentre sobre la recta y peor el que aparezca al suroeste de la misma (caso de C), llegándose así a la conclusión de que el orden correcto deber ser el ABC.

Pero ¿qué ocurre si en vez de utilizar la recta como lugar geométrico de los puntos equivalentes a B hacemos uso de la curva $\chi \times y = 16$ (correspondiente a la nota producto) o de la circunferencia $\chi^2 + \gamma^2 = 32$ (correspondiente a la nota distancia al origen)?

Como puede advertirse en la Fig. 2 las relaciones entre los alumnos aparecen ahora seriamente trastocadas, quedando A al suroeste de la curva producto y C al noreste del círculo, lo que hace que no podamos saber a ciencia cierta cuál es la manera más lógica de ordenar a los alumnos de la clase.

Este tipo de ambigüedades no se presenta siempre; basta observar la Fig. 2 para darse cuenta de que si las calificaciones de A y C fuesen, por ejemplo (8,3) y (1,5) las tres notas sintéticas proporcionarían idéntico resultado: ABC, lo que viene a significar, poco más o menos, que cuando la superioridad de un alumno sobre otro es acusada no se plantea duda alguna sobre el orden de las preferencias. Sin embargo, como éste no es habitualmente el caso, conviene tener presente que este fenómeno tiene su raíz en la propia naturaleza de las cosas; en la dificultad que entraña el representar mediante una sola calificación la valoración múltiple de los objetos.

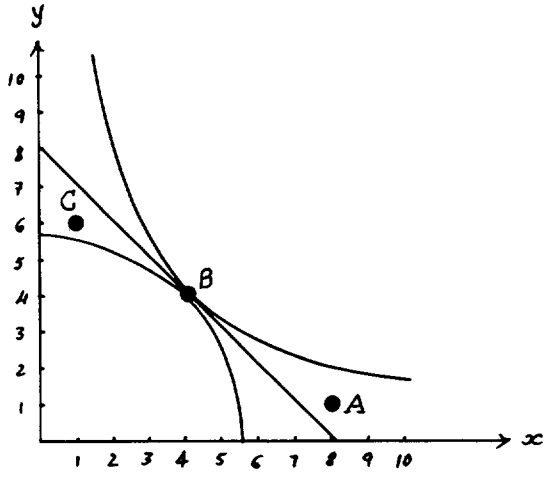


Figura 2

Al aplicar, pongamos por caso, la nota suma o media aritmética al ordenamiento de un grupo de alumnos estamos aceptando, más o menos conscientemente, una serie de hipótesis que simplifican enormemente el problema de la clasifica-

ción pero que, desde el punto de vista de la realidad, resultan altamente discutibles: ¿tiene algún sentido mezclar, por ejemplo, aptitudes físicas, con conocimientos intelectuales o cualidades morales? ¿es conforme con la realidad compensar dos puntos de más en salto de altura con dos puntos de menos en química?

3. El Método SALOMON

El Método SALOMON, en cuya descripción entramos ya, evita los inconvenientes de la nota sintética al operar, en todo momento, dentro del espacio multidimensional en que se presenta realmente el problema y proporciona, además, a los responsables de la decisión, un medio que les permite conocer y controlar el grado de rigor con el que se establece el ordenamiento global de los elementos del conjunto.

Volvamos al ejemplo de la clase y, antes de que se alejen de nuestra mente las imágenes gráficas de las notas sintéticas, veamos cual es la representación geométrica que corresponde al Método SALOMON.

Esta representación nos la muestra la Fig. 3. De acuerdo con la lógica de dicho método —cuyo fundamento teórico expondremos más tarde— son cuatro, en vez de tres, las conclusiones a que puede llegarse en las comparaciones con el alumno B:

(1) Todo alumno cuyas calificaciones le sitúen en el pseudocuadrante I debe ser preferido a B.

(2) Todo alumno que figure en el pseudocuadrante III debe considerarse inferior a B.

(3) Nada puede decirse respecto a los alumnos situados en II y IV.

(4) Los que se encuentren en el interior de los pequeños rectángulos del entorno de B deben juzgarse equivalentes a éste.

El aspecto que ofrece esta representación gráfica depende del tamaño que tengan los dos rectángulos, el cual, a su vez depende del valor que se dé a dos parámetros denominados *nivel de concordancia* (P) y *nivel de discordancia* (Q) mediante los cuales se puede controlar el rigor con que se desea llevar a cabo la comparación de los elementos entre sí.

Al disminuir el valor de P y/o aumentar el valor de Q, el tamaño de los rectángulos (que no existen cuando P vale uno y Q vale cero) tiende a crecer, lo cual hace que se reduzca el campo de los elementos no comparables (cuadrantes II y IV) en favor del de los comparables, brindándosenos así un procedimiento progresivo, apoyado en bases significativas (valores de P y Q), para la exploración de esa zona confusa situada al noroeste y sureste de B en la cual los métodos clásicos conducen a conclusiones contradictorias.

4. Fundamento del método

En la estructura teórica del problema intervienen los datos siguientes:

(1) Un conjunto $E = [\ldots\ldots i, j\ldots\ldots]$ de elementos que pueden representar individuos, objetos, proyectos, acciones posibles.

(2) Un conjunto $K = [k_1, k_2 \ldots\ldots k_n]$ de puntos de vista o criterios de valoración de los elementos de E.

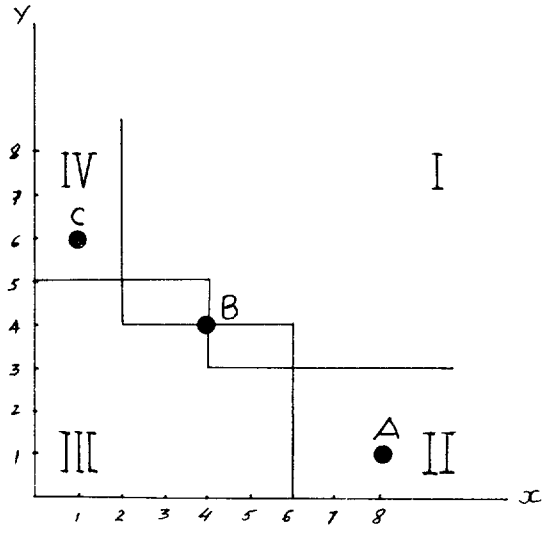


Figura 3.

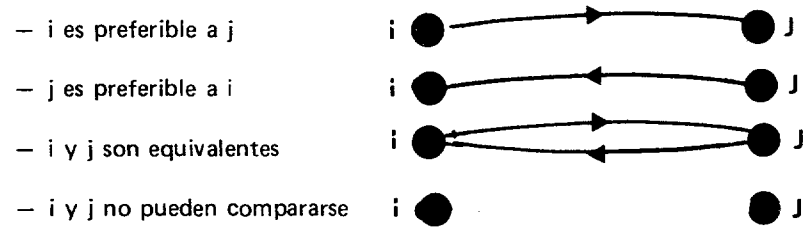
(3) Un conjunto $L = [1_1, 1_2 \ldots\ldots 1_n]$ de coeficientes de ponderación de la importancia relativa de los elementos de K.

(4) Las calificaciones o niveles de aptitud de los elementos de E bajo cada uno de los puntos de vista o criterios de K.

Partiendo de estos datos, lo que se pretende es lograr una clasificación ordenada de los elementos de E tomando en consideración las citadas calificaciones o niveles de aptitud y su importancia relativa.

Planteado así el problema, el fundamento del método consiste en definir una *relación de preferencia* entre los elementos del conjunto E que nos permita llegar, para cada peraja ordenada

(i, j) a una de las conclusiones siguientes:



Esta relación de preferencia se basa en las reglas que siguen:

(1) Establecer, para cada pareja ordenada (i, j), la hipótesis de que el primer elemento (i) es preferible al segundo (j).

(2) Calcular el *índice de concordancia* (C_{ij}) con dicha hipótesis, el cual se define como la proporción existente entre el número de criterios o puntos de vista bajo los cuales i se considera superior a j y el número total de puntos de vista, ambos debidamente ponderados por los coeficientes L.

(3) Calcular el *índice de discordancia* (D_{ij}) con aquella hipótesis, el cual se define como la proporción que existe entre la mayor diferencia entre las calificaciones de i y j en los criterios en que i es considerado inferior a j —o una combinación lineal de todas ellas— y la máxima diferencia posible (normalmente la extensión total de la escala de calificación). La determinación de este índice, complementario del anterior, se hace necesaria para poder conocer la intensidad de la oposición a la hipótesis de que i es preferible a j.

(4) Fijar, en función de la rigurosidad deseada, el valor de los parámetros *nivel de concordancia* ($0{,}5 \leqslant P \leqslant 1$) y *nivel de discordancia* ($0 \leqslant Q \leqslant 0{,}5$) a que nos hemos referido anteriormente.

(5) Concluir, finalmente, que i es preferible a j si $C_{ij} \geqslant P$ y $D_{ij} \leqslant Q$, lo que en lenguaje llano viene a significar que la mayoría se inclina en favor de i sin que los que se oponen a esta preferencia lo hagan con demasiada fuerza.

5. La clasificación ordenada

Efectuados los cálculos anteriores para todas las parejas ordenadas de elementos de E pueden plasmarse los resultados obtenidos en el llamado *grafo de clasificación* que nos mostrará, para cada nivel de exigencia (juego de valores P y Q), la red de conexiones preferenciales que existe entre todos los elementos del conjunto E.

En la Fig. 4 aparece representado uno de estos grafos. Corresponde a un supuesto de clasificación de seis elementos —representados por los dígitos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 — en el que vamos a apoyarnos para concluir lo que resta de nuestra exposición.

El paso siguiente consiste en ordenar los ele-

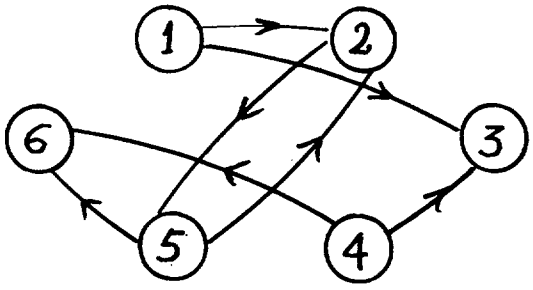


Figura 4.

elementos del conjunto aplicando un conocido algoritmo de la Teoría de Grafos que nos conduce a la determinación del rango jerárquico que corresponde a cada vértice del grafo, es decir, a cada uno de los elementos del conjunto.

Aplicando dicho algoritmo al Grafo de la Fig. 4 obtenemos las clasificaciones ordenadas siguientes:

a) Procediendo por rangos decrecientes (selección positiva):

Nivel 1 ..... Elementos: 1 y 4
Nivel 2 ..... Elementos: 2, 3 y 5
Nivel 3 ..... Elementos: 6

b) Procediendo por rangos crecientes (selección negativa):

Nivel 1 ..... Elementos: 1
Nivel 2 ..... Elementos: 2,4 y 5
Nivel 3 ..... Elementos: 3 y 6

las cuales, agrupadas en una sola (Fig. 5) nos muestran, por niveles descendientes de preferencia, la distribución final de los candidatos.

A la vista de distribuciones como la de la Fig. 5 los responsables de llevar a cabo la elec-

ción deberán tener en cuenta las consideraciones siguientes:

1. Que cada distribución corresponde a un juego de valores de los parámetros P y Q
2. Que al disminuir el valor de P y aumentar el valor de Q, conjunta o separadamente, tiende a ser mayor el número de niveles o clases de la distribución y, en consecuencia, a mejorarse la precisión del ordenamiento. Sin embargo, a partir de determinados valores de aquellos parámetros, el fenómeno resultante es justamente el contrario (recuérdese lo que sucedía al variar el tamaño de los pequeños rectángulos de la Fig. 3).
3. De lo anterior se desprende que ha de existir un juego de valores de P y Q para el cual sea óptima la clasificación resultante y que debe ser precisamente esta clasificación la que sirva de base de la decisión.
4. La presencia de elementos que fluctúan entre dos niveles consecutivos (elementos 3 y 4 de la Fig.5) significa, sencillamente, que con las informaciones de los candidatos de que se dispone (notas) y con las exigencias impuestas (valores P y Q) no es posible conocer el nivel que, efectivamente, les corresponde.
5. Si en un caso concreto se presentase el fenómeno anterior y resultase imprescindible resolver las ambigüedades de él derivadas, no habría otro remedio que acudir a criterios adicionales de valoración de los elementos objeto de la clasificación.

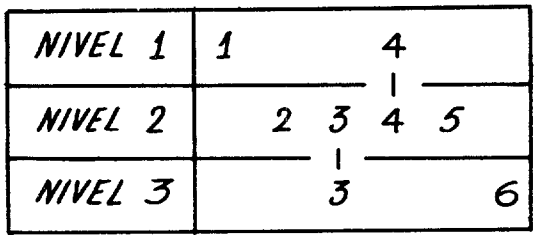


Figura 5.

6. Conclusión

Dando por finalizada esta exposición superficial del tema que nos habíamos propuesto, suponemos al lector consciente de la dificultad que plantea el problema de la clasificación ordenada. Creemos haberle prevenido, también, de los errores en que se puede caer al hacer uso, con actitud dogmática, del habitual sistema de ordenar por notas medias; los sorprendentes resultados a que conduce, a veces, la aplicación de determinados baremos son buena prueba de ello. Pero nada más lejos de nuestra intención que provocar en el lector una postura de rechazo al empleo de la matemática como herramienta auxiliar de la decisión; por desgracia no existen medios alternativos capaces de mejorar sus resultados.

La utilización de modelos matemáticos para el estudio y preparación de las decisiones importantes —razón de ser de la Investigación Operativa— asegura, en grado máximo, la resolución correcta de los problemas, pero su formulación deberá llevarse a cabo con todo rigor y, a ser posible, por especialistas en la materia.

El Método SALOMON no es sino uno de estos modelos, útil para resolver multitud de problemas de la vida real, que, como hemos tenido ocasión de ver, no dispensa a los responsables de elegir de la pesada carga de la decisión, aunque, eso sí, les proporciona abundante información para que sus decisiones puedan fundamentarse en pilares sólidos.

Y ya, para terminar, una advertencia al lector que pudiera estar interesado en la aplicación de nuestro Método: de la multitud de operaciones que es preciso realizar para alcanzar los resultados finales no tendrá que ocuparse él, sino un ordenador electrónico, pues el método se encuentra programado en lenguaje FORTRAN y listo, por lo tanto, para su explotación inmediata en tales máquinas.

Bibliografía

— MATHEMATIQUE DE LA DECISION ECONOMIQUE.—M. Desplas.

— ALGEBRE MODERNE ET THEORIE DES GRAPHES.—B. Roy.

— THEORY END METHODS OF SCALING.—W.S. Torgerson.

— SOCIAL CHOICE AND INDIVIDUAL VALUES.—K.J. Arrow.

LA COOPERATIVA LOGISTICA USA

CASOS F.M.S.

Por JOSE VELASCO SALES
Capitán del Cuerpo de
Intendencia del Aire.

Introducción

La tecnología militar moderna avanza en perfeccionamientos y complejidad día a día, logrando cada vez más sofisticados sistemas de armas, que sólo países muy avanzados en investigación y desarrollo pueden producir.

Nuestras Fuerzas Armadas, con sus programas de modernización y para sus operaciones, no escapan a esta costosa servidumbre logística, que supone millones en divisas. Modernizarse o languidecer; y modernizarse equivale muchas veces a comprar en el extranjero.

Según datos que constan en la Intervención General de la Administración del Estado, durante el trienio 1975-1977 se invirtieron por el Ejército del Aire más de 25.000.000.000 de pesetas en pagos por compras en el extranjero. Los principales proveedores de material fueron: Los Estados Unidos en primer lugar y Francia en segundo término.

Esta gran inversión hacia U.S.A. es la que hace aparecer como de gran importancia el conocimiento operativo del sistema americano de abastecimiento, del que merece destacar la Cooperativa Logística.

La Cooperativa Logística

La Cooperativa Logística "(Coop Log)" es un programa desarrollado por los sistemas logísticos militares de los Estados Unidos para proporcionar un apoyo continuo de larga duración a los países asociados. Los países pertenecientes a la "Coop Log" participan activamente en la gestión logística americana, al establecer por sí mismos las cantidades de artículos que el sistema logístico americano tiene que tener almacenado (o pedidos en firme al proveedor) y a su disposición para cuando se produzca la petición de material por parte de este país usuario. Una vez que se establece, por acuerdo internacional, la cantidad adicional de existencias que los centros logísticos americanos tienen que tener para atender las necesidades de otro país, y se deposita en el centro financiero de Denver (Colorado) los dólares correspondientes, se está en condiciones de efectuar pedidos de material.

Cuando un Servicio u Organismo no americano necesita adquirir materiales de procedencia americana para apoyar a determinados sistemas de armas, se tramita su obtención a través de los casos F.M.S. (Foreign Military Sales-Ventas Militares al extranjero). Los casos F.M.S. constituyen los expedientes de venta de material militar aprobados por la legislación americana, para *facilitar la defensa común favoreciendo la cooperación en la investigación, desarrollo, compras y apoyo logístico.* (gráfico 1).

La "Coop Log" es el punto focal americano de todos los pedidos F.M.S. La "Coop Log" es la que controla, informa y factura los envíos de

material que se van efectuando hasta completar cada caso. Es responsabilidad suya canalizar los pedidos del país usuario a la fuente de suministro militar e informar sobre la disponibilidad y entrega del material. La "Coop Log" es prácticamente el único contacto con quien el organismo peticionario se relaciona.

El concepto "Coop Log" está creado de tal forma que las unidades de los países pertenecientes a ella *tienen la posibilidad de ser tratados exactamente igual que si fueran americanas*, de acuerdo con los códigos de prioridad UMMIPS. En noviembre de 1977, existían 33 países, entre los que se encuentra España, participando activamente en la "Coop Log".

El programa de la "Coop Log" contempla dos casos distintos que se complementan:

1.– Caso de nivel de almacenamiento (Stock Level Case FMSO I).

En este caso, se determinan detalladamente las necesidades de material para un apoyo continuado durante 17 meses. Se relacionan todos los repuestos y piezas que figurando en el inventario americano se prevé que se necesitarán, estableciendo sus cantidades respectivas. Normalmente la fuente de información para calcular inicialmente los niveles de almacenamiento para este caso, es una recomendación preparada por los expertos logísticos americanos. Estos niveles se revisan periódicamente para que reflejen los cambios que se produzcan en el consumo.

Las necesidades establecidas con este caso FMSO I, serán tenidas en cuenta en sus previsiones de necesidades globales por los centros logísticos americanos.

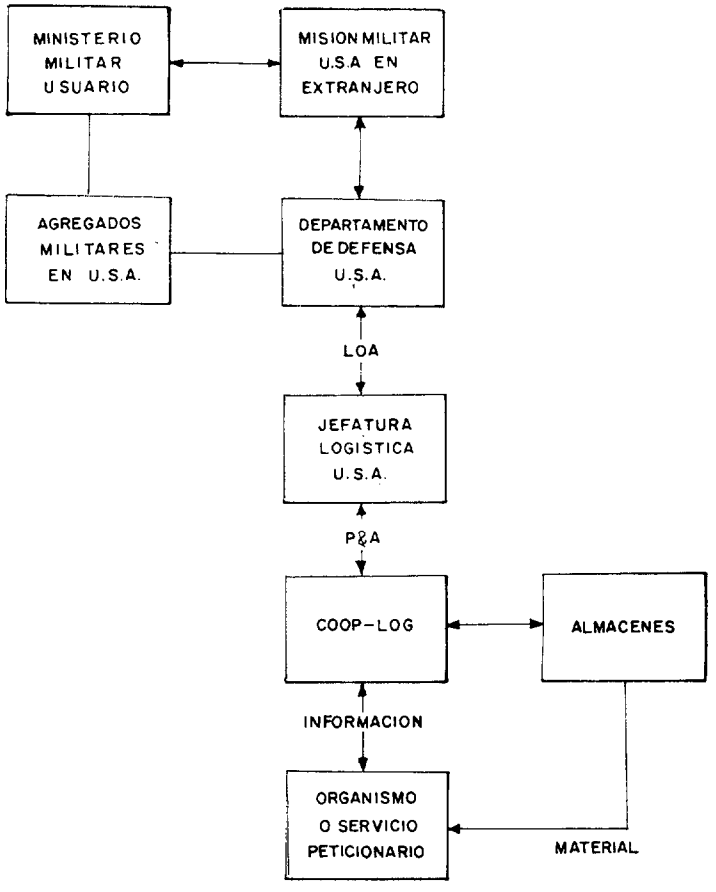


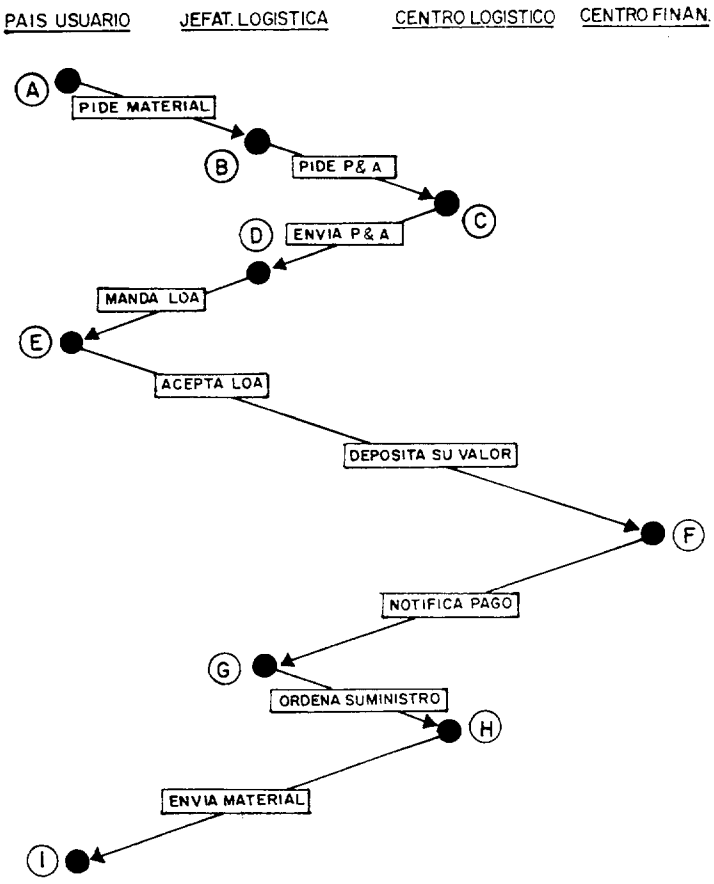
Gráfico 1.

2.– Caso de Pedido (Requisition Case –FMSO II).

Con este caso, de vigencia anual, se estima y establece el valor de los materiales de la "Coop Log" que necesitará el país usuario a lo largo del año fiscal americano (1 de octubre a 30 de septiembre) y le permite pedir repuestos y piezas de los centros logísticos americanos. Este caso está sólo referido en términos de valor monetario, sin precisar qué artículos y qué cantidades. El país usuario puede cursar pedidos de todos los artícu-

los que la "Coop Log" maneja, siempre que se haya hecho la previsión y fijado los niveles (con un caso FMSO I). Si se cursara un pedido por materiales no programados, sería atendido sólo en la medida que ello no comprometiera el apoyo logístico propio y sin atenerse a prioridades.

que sirve de base para la confección de la correspondiente carta de oferta y aceptación (Letter of Offer and Acceptance – LOA). Cuando el país solicitante ha firmado la LOA aceptando el compromiso, este documento se convierte en un contrato formal entre los dos gobiernos y se puede ya empezar a cursar pedidos. (Gráfico 2.)



A. País interesado pide material.
B. Pide informe sobre precio y disponibilidad del material (P & A).
C. Prepara y manda informe al Cuartel General (Jefatura Logística).
D. Manda carta de oferta y aceptación.
E. Acepta oferta y deposita el valor en Denver (Colorado).
F. Notifica recibo del dinero.
G. Ordena suministro al centro logístico.
H. Manda el material al destino indicado.

Gráfico 2.

Al empezar cada año fiscal, se liquidarán los casos FMSO II existentes y se establecerán otros nuevos, con los nuevos valores estimados, teniendo en cuenta el consumo real que hubo y los planes de operaciones.

Establecimiento de un contrato

Cuando un país tiene necesidad de aprovisionarse de material del sistema logístico americano, lo pide al Estado Mayor del Ejército U.S.A. responsable. El centro logístico que entiende de esos suministros efectúa entonces un estudio sobre precio y disponibilidad (Price & Availability – P&A) del material. Este estudio P&A es el

a) Si estos pedidos son del tipo FMSO II, que son los que se tramitan con cargo a la "Coop Log", son atendidos automáticamente con arreglo a la programación establecida.

b) Si los pedidos no han sido programados, serán atendidos inmediatamente sólo si existen excedentes de esos materiales, si no, tendrá que transcurrir un plazo de remesa normalmente largo antes de ser cumplimentados, pues seguramente se habrán iniciado entonces, al recibir el pedido, los trámites para su obtención o compra del fabricante. (Gráfico 3.)

Requisitos de la "Coop Log"

Para poder participar activamente a través de

la "Coop Log" es necesario:

–Establecer los adecuados niveles de almacenamiento en el propio país. La reposición de existencias se hará con los casos FMSO II basada en los consumos que haya. Cuando se establece un acuerdo "Coop Log" y en consecuencia los niveles de almacenamiento americanos han sido incrementados convenientemente, el acceso de los países usuarios a estos niveles es inmediato.

–A medida que se vayan teniendo datos de consumo y adquiriendo experiencia sobre esos artículos, los niveles (casos FMSO I) se irán revisando para ajustarlos convenientemente. Si el país usuario *mantuviera unos niveles irrelevantes o no aceptara nuevos niveles adicionales* si fueran necesarios, las peticiones posteriores que se produjeran no serían tratadas como de "Coop Log".

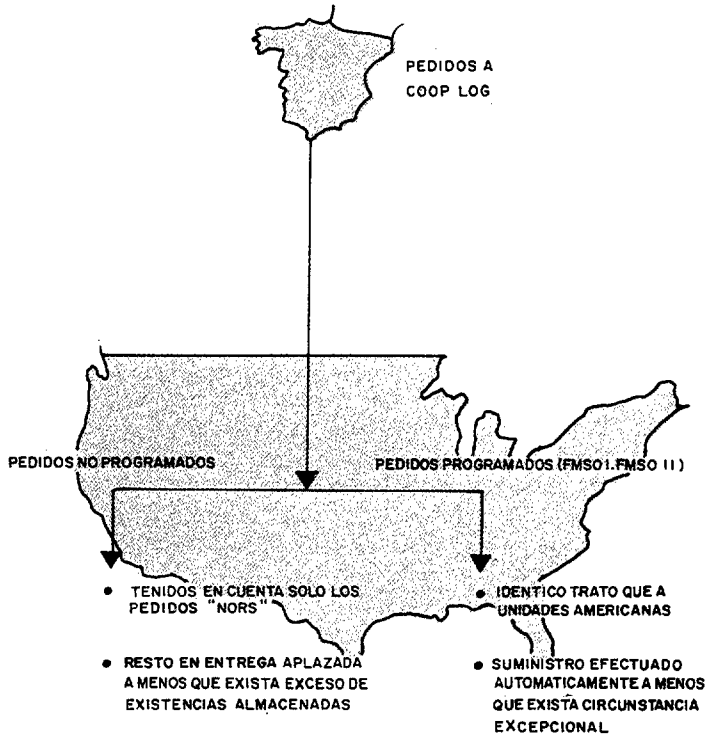


Gráfico 3.

Inversión Económica

Al iniciarse un contrato de abastecimiento con U.S.A. a través de la "Coop Log", el país usuario tiene las siguientes responsabilidades económicas:

a) Depositar 5/17 del valor de las existencias establecidas en el caso FMSO I, necesarias para 17 meses. Se supone que de este total de existencias, 5/17 se encuentra físicamente almacenadas y 12/17 restantes, pedidas en firme al contratista. Este depósito, efectuado en el centro financiero de Denver (Colorado) se tiene que mantener constante a lo largo de todo el caso FMSO I y si las necesidades se revisan y ajustan, habría que ajustar también la cantidad a depositar.

b) Depositar los 3/12 del valor monetario del caso FMSO II, que también deberá mantenerse constante a lo largo de la duración del mismo, 12 meses.

c) Como la "Coop Log" factura, con cargo a los depósitos antes mencionados, al principio de cada mes, por 1/12 del total del caso FMSO II, esa es la cantidad que mensualmente habrá que reponer a los depósitos efectuados para responder a éstos, caso FMSO I y FMSO II.

La facturación abarca además del valor en catálogo de los artículos, los gastos de almacenamiento y mantenimiento, incluido el coste de las modificaciones de material que se produjeran.

Sistema de Prioridades

Las Prioridades de pedido, vienen determinadas por el procedimiento UMMIPS (Uniform Material Movement and Issue Priority System-Movimiento Uniforme del Material y Sistema de Prioridad en el Suministro) que establece la forma de asegurar que las necesidades más urgentes (en

términos de grado de necesidad y de importancia militar del peticionario) reciben tratamiento prioritario. En los casos FMS, se debe pues utilizar el sistema UMMIPS de prioridades, para poder recibir el trato adecuado en cada caso. El número de la prioridad se determina por la conjunción del FAD y el UND, tal como se muestra en la matriz. Un número más bajo indica una urgencia mayor.

El FAD (Force/Activity Designator–Indicador de Arma/Mando) es un número romano, de I a V, que asigna el Estado Mayor americano para ser utilizado en todas las peticiones de material que hagan los países.

El UND (Urgency of Need Designator–Indicador de la urgencia de la necesidad) es una letra, A, B o C, asignada por el Servicio u Organismo peticionario, de acuerdo con la urgencia de la necesidad (A indica urgencia extrema, B menos urgente y C rutinaria).

FAD - INDICADOR DE ARMA/MANDO

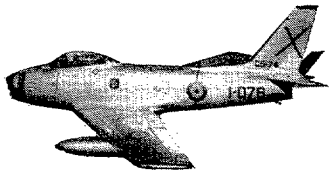
	I	II	III	IV	V
A	01	02	03	07	08
B	04	05	06	09	10
C	11	12	13	14	15

UND - INDICADOR DE LA URGENCIA DE LA NECESIDAD

Ejemplo.-Si FAD es IV y el UND es C, el número de la prioridad que corresponde es 14.

NOTA FINAL

Con esta superficial información sólo se ha tratado de dar difusión a aspectos y prácticas del actual sistema logístico americano en su interrelación con nuestros sistemas de abastecimiento y cuyo conocimiento más profundo como país usuario que somos, podría ser muy conveniente. Otro tanto podría decirse quizás de la necesidad de conocer los procedimientos y política de abastecimiento de los franceses, con los cuales tenemos también una relación logística cada vez más importante.



SOBRE la PENA de MUERTE

Por GABRIEL MARTINEZ GARCIA
Coronel Auditor del Aire

Algunos de mis antiguos compañeros de vuelo me piden mi opinión sobre la pena de muerte y su incidencia en el Código de Justicia Militar a raíz de las discusiones habidas a mediados de mayo en el seno de la Comisión de Asuntos Constitucionales y Libertades Públicas del Congreso. Como esta polémica entre partidarios y abolicionistas puede decirse que arranca del siglo XVIII, es decir, hace ya dos siglos, y se han gastado y se consumirán verdaderos ríos de tinta entre unos y otros, intentaré resumir los respectivos argumentos doctrinales en pro y en contra, pero utilizando el artificio de un supuesto debate entre Fiscal y Defensor, para hacer el tema un poco más ameno a los que no son especialistas.

Al procesado le acusa el Fiscal de un delito de espionaje de "especial gravedad" del artículo 273, y solicita en consecuencia la pena capital. Leído el apuntamiento por el Relator, oídas las manifestaciones del reo presente en el acto de la vista, verificada la prueba testifical en estrados y reproducida la documental que se interesó por ambas partes, el Presidente ha cedido la palabra al representante del Ministerio Público; después de comenzar su informe acusatorio con una relación de los hechos que consideró probados en autos y calificados por él en la forma dicha, ha saltado de nuevo a la Sala donde se está celebrando el Consejo la eterna polémica de mantener o no tan gravísima pena. Y defiende su mantenimiento con estos argumentos:

...En la Antigüedad nadie puso en duda la licitud de la pena capital. La ley del Talión, "ojo por ojo, y diente por diente", se aplicaba al que mataba a un semejante, por una simple necesidad de defensa social. El primero que le da contenido filosófico es Platón, con este razonamiento: **Cuando el legislador se convence de que un criminal es incurable, debe aplicarle la última pena, porque, de un lado se limpia a la sociedad de malos súbditos y, por otro, sirve de ejemplo a los demás.** Aparecen ya aquí, en estas palabras de Platón, la teoría de **la eliminación** y la de **la ejemplaridad,** que habían de durar hasta mediados del siglo XVIII en que, por primera vez, se cuestiona la licitud de la pena de muerte. Pero... ¿sabéis por quién? Por los enciclopedistas, a quienes convenía el abolicionismo para evitar los rigores de la Revolución Francesa que ya estaban preparando. Y así, pudo decir Voltaire aquella enorme tontería de **que bastaba condenar a los hombres al trabajo para hacerlos honrados.**

En tan dilatado espacio de más de veinte siglos, nadie había discutido la legitimidad de la pena de muerte. ¿Debemos pensar entonces que se equivocaron legiones de sabios, de teólogos y de juristas que la defendieron durante tanto tiempo? Santo Tomás, en la "Summa Theológica", enseña que **es lícito imponer la pena de muerte para la salud del cuerpo social, a la manera como es lícito amputar un miembro**

podrido para salvar el resto del cuerpo humano.

Alfonso de Castro fue un teólogo español, verdadero fundador de la Ciencia del Derecho Penal, siglos antes de que escribiera Beccaría, que es quien se ha llevado la gloria. Pues bien: Castro justifica la admisión de la pena capital **para evitar que los hombres perversos causen daño a los honrados y pacíficos, y a fin de que los demás hombres se aparten del mal por temor a ella.** Observad en este argumento admirable, Señores del Consejo, los dos principios platónicos que con diversas variantes habrían de sustentar luego todas las escuelas del Derecho Penal: El fin de la pena, es doble, esto es, **la eliminación,** y **la ejemplaridad**. Y en esta misma línea se han pronunciado nuestros teólogos y juristas del siglo de oro: Orozco, Molina, Sarmiento, el Padre Vitoria, el Padre Suárez, etc.

¿Debemos pensar entonces que, admitiendo la licitud de la pena de muerte y su necesidad, se equivocaron también los fundadores de la escuela "Ius naturalista", como Bodin o Hugo Grocio? Si hasta el propio Juan Jacobo Rousseau, creador del Pacto Social y padre del Liberalismo, con su máximo respeto al hombre y a la vida humana, escribe que **cuando un malhechor se hace traidor a la sociedad, la conservación de ésta, es incompatible con la suya, y es necesario que uno de los dos perezca.** Es la teoría de la defensa social, que entiende que el reo no es un ciudadano, sino un enemigo, y pronunciadas esas palabras por un hombre tan poco sospechoso como Rousseau...

Y así, con posturas tan inequívocas, llegamos a la Escuela Positivista del Derecho Penal en el siglo XIX que la considera como un medio de **selección artificial**, volviéndose en otros términos a la idea de la eliminación del miembro corrompido como una auténtica necesidad de autodefensa. El mismo criterio favorable al mantenimiento de la pena de muerte sustentaron penalistas tan prestigiosos como Lombroso o Garófalo, por citar sólo algunos. **Eliminación e intimidación** son pues, los verdaderos fines de la pena capital que la hacen necesaria para que la Sociedad subsista. Y entre nosotros, penalistas tan sabios como Silvela, Pacheco, Quintiliano Saldaña, etc...

No, señores del Consejo: No pudieron equivocarse tantos y tan ilustres especialistas. En honor a la verdad, hay que reconocer que las campañas contra la pena de muerte fueron debidas al sentimentalismo de la época romántica durante el siglo pasado, y hoy, al interés político, ya que son partidarias de su abolición, todas aquellas escuelas doctrinales que ven en ella la posibilidad de que se les aplique algún día, mientras alientan y promueven revoluciones y actos terroristas para apoderarse de los Gobiernos.

En resumen: La pena de muerte, constituye, 1.°: **Un instrumento imprescindible para la defensa de la Sociedad en la lucha contra la criminalidad.** Las estadísticas demuestran que, allí donde se suprime, los grandes crímenes aumentan en proporciones aterradoras. Según Garófalo, en Bélgica, desde que se abolió, los homicidios aumentaron en una proporción de 30 a 120; en Alemania doblaron prácticamente el número en un solo año. En Italia creció la criminalidad en cifras parecidas con horribles crímenes. En Francia ha tenido que restablecerse. ¿Qué quiere decir todo esto? Que **el fin intimidativo de la pena** cumple su objetivo único, y evita males mayores en defensa de la Sociedad.

2.°: Que se trata de **una pena insustituible** para los grandes delitos, como lo prueba el hecho de que todos los medios intentados para suplirla han fracasado estrepitósamente. Porque, o se aplican al reo penas privativas de libertad especialmente severísimas más horribles que la misma muerte, que han llevado a muchos al suicidio o a las automutilaciones, o son tan suaves como en Holanda, donde, según Joly, los condenados a prisión perpetua en condiciones comodísimas, constituyen un estímulo para los que están fuera, que prefieren robar y matar antes que robar

solamente, para que se les condene a tan largas y agradables situaciones.

Supongo, señores del Consejo, que tampoco deben equivocarse los Gobiernos de tantos y tantos países de hoy que admiten en sus Códigos la pena capital; es legal en más de un centenar de Estados repartidos en todos los continentes; no puedo citarlos todos; diré solamente que en nuestra área cultural la tienen establecida junto con nosotros Francia, Grecia, Andorra y Turquía. En Europa oriental, es bien sabido, que la mantienen todos los países socialistas. En Hispanoamérica, Bolivia, Brasil, Cuba, Argentina, Chile, Guatemala, El Salvador, Haití, Honduras, Nicaragua, Perú y Paraguay. En Estados Unidos, avanzada del mundo, la tienen establecida hasta 33 Estados: Alabama, Arizona, Arkansas, California, Colorado, Connectucut, Delaware, Florida, Georgia, Idaho, Illinois, Indiana, Kansas, Kentuchy, Lousiana, Maryland, Massachusetts, Mississipi, Misouri, Montana, Nebraska, Nevada, Nuevo Hamppshire, Nueva Jersey, Nuevo Méjico, Carolina del Norte, Ohio, Oklahoma, Oregón, Pensylvania, Virginia, Washington y Wyoming. Y me parece que esta larga cita del derecho penal comparado es suficientemente ilustrativa y elocuente en favor de mi tesis contraria a la abolición. En todo el mundo, sólo tres países, Alemania Federal, Portugal (desde 1977), y Uruguay son totalmente abolicionistas, incluso en la jurisdicción militar y en tiempos de guerra, excepción ésta tan minúscula, sobre la que me permito llamar la atención de este Consejo.

Porque algo definitivo debo decir respecto a su aplicación en la esfera militar: La justicia militar descansa, por la propia y específica índole del Ejército, en principios de acentuada severidad, ya que sólo así puede mantenerse la disciplina para delitos gravísimos si queremos que la Institución Armada perdure como tal, y se mantengan sin deterioro los altos intereses que está llamada a tutelar; de ella, sólo diré, que en plena revolución rusa, cuando un General como Kaledine quiso contener la propaganda contrarrevolucionaria en las filas militares, lo primero que hizo fue decretar la pena de muerte.

Se me argüirá por la Defensa, estoy seguro, la inviolabilidad de la vida humana, y que también España ha suscrito el Pacto de los Derechos Humanos. Pero no caigamos nosotros, militares, en fáciles demagogias, ni en ciertas trampas ideológicas ya desacreditadas. Como ha recordado recientemente el escritor Sebastián Juan Arbó, se ha celebrado en una Asamblea Internacional para la Defensa de los Derechos Humanos. ¿Y sabéis dónde? Pues nada menos que en Yugoslavia, lo que ya es contemplar con optimismo o con ingenuidad, cierta clase de convenciones universales. En Yugoslavia se celebran todos los días juicios, bien distintos a éste que estamos celebrando aquí: porque se organizan a puerta cerrada, y con condenas que llevan a la pena de muerte por delitos "contra la seguridad del Estado". ¡Qué sarcasmo, señores del Consejo! El nuevo Código Penal yugoslavo prevé más de 26 delitos que llevan pena de muerte, por motivos políticos; otro tanto ocurre en Rumania, que es otro de los países que se dicen "liberalizados". Esos países, señores, son los que con la Unión Soviética piden la libertad (para los otros), piden la supresión de la pena de muerte (para los otros), piden el derecho de huelga (para los otros), piden el respeto a esos Derechos Humanos (para los otros), piden, en fin, el desarme, (para lo otros). Aquí sí conviene certeramente ante tanto cinismo, la frase de Louis Veuillot dirigida a los liberales: **"Nosotros los reaccionarios os pedimos la libertad porque entra en vuestros principios; os la negamos, porque no está en los nuestros."**

Y termino con un argumento muy jurídico en favor de la pena capital, debido al criminalista italiano Filangieri, que a mí siempre me ha impresionado mucho, desde mis tiempos de estudiante del derecho penal. Es el mismo con que todas las legislaciones del mundo justifican la legítima defensa de la vida, pero aplicado a la So-

ciedad. Es éste: **La imposición de la pena de muerte, es el resultado del derecho que el hombre tiene a defenderse del agresor injusto; derecho que por su muerte, transmite el asesinado a toda la Sociedad.** Es un argumento correctísimo y definitivo, al menos que los abolicionistas pretendan también prohibir la legítima defensa. Y concluyo con la famosa frase pronunciada por Lord Acton en la Cámara de los Comunes cuando se discutió en Londres esta cuestión vital. Dijo agudamente: "**¿Perdonar la vida a los criminales? ¿Prohibir la pena de muerte? De acuerdo: ¡Qué empiecen ellos?**"

★ ★ ★

El silencio con que en la Sala se han escuchado las palabras del Fiscal, y su argumentación solidísima, se traduce en el gesto reconcentrado no sólo de los miembros del Tribunal, sino del propio público. Ese respetuoso silencio, es roto enseguida, por la voz del Presidente:

—Tiene la palabra el Defensor del procesado.

Ha escuchado atentísimo, ha tomado abundantes notas para rebatir el alegato del Ministerio Fiscal, y, ante la mayor espectación de todos, comienza a desarrollar su argumentación de contrario:

—Señores del Consejo: habéis oído al dignísimo representante del Ministerio Público su erudito alegato en favor de la pena de muerte. Me toca a mí ahora persuadiros desde la defensa que asumo como un grato deber que descansa en la justicia y en mi propio convencimiento, de las razones que me asisten, y que el mantenimiento de la pena capital en nuestro ordenamiento jurídico cuando está terminando el siglo XX es, además de un evidente anacronismo, una medida cruel, injusta, y jurídicamente inútil.

El Fiscal ha cimentado su tesis en argumentos teológicos, jurídicos, históricos, pero todos ellos están hoy superados como vamos a ver. Yo voy a demostrar, por el contrario, la necesidad de la abolición, utilizando argumentos de más alto porte. Porque mis razones se nutren de argumentos puramente penales, de argumentos religiosos, y de argumentos políticos, todos los cuales ha ocultado hábilmente el Fiscal, porque conocida su preparación indudable y su competencia como penalista, yo no puedo creer que él los ignore.

Veamos: Ha dicho mi ilustre opositor desde la acusación que la pena de muerte se apoya históricamente en dos principios: **la necesidad de la defensa social, y la intimidación a los demás delincuentes,** y que esas dos razones bastan por sí solas para mantener la pena capital en nuestros ordenamientos. A lo que contesto con argumentos **penales**, que el fin de la defensa social se alcanza igualmente aislando al delincuente con penas privativas de libertad. Y que en cuanto a la Intimidación o ejemplaridad, está por demostrar que hoy se logre en ningún país; eso, pudo ocurrir en otros tiempos ya pasados. La realidad presente nos enseña por el contrario, que la violencia, aunque sea institucionalizada por los Gobiernos, engendra violencia en una espiral desenfrenada, y ya no intimida a nadie como voy a demostrar.

Vayamos por partes:

A) **Razones penales.**

1.ª) La pena, según admiten todos los tratadistas, no sólo tiene un fin intimidativo, sino que se legitima ante todo, **porque tiene un fin correccional.** La pena debe proponerse en primer lugar **la corrección** del culpable y su reinserción en la Sociedad, y no su eliminación como en épocas pretéritas; y ese fin humanitario que inspira el moderno Derecho sancionador claro está que nunca puede cumplirlo la última pena.

2.ª) La segunda razón en favor de la abolición es su **irreparabilidad.** La pena capital no deja posibilidad de reparación de los posibles errores judiciales que han sido muchos a través de la historia judicial. Y por eso han podido decir Prins y Carnevole que **la justicia humana por ser relativa, necesita penas relativas, graduales,**

y eventualmente reparables, mientras que la pena de muerte es absoluta.

B) **Razones religiosas.**

Contra la eliminación clásica del miembro nocivo de que hablaba Santo Tomás y cuantos le han seguido opongo dos razones de tipo religioso:

a) Al miembro podrido no hay que eliminarlo, sino salvarlo, al modo como el buen cirujano no amputa, sino que recupera el miembro en lo posible, y

b) **La inviolabilidad de la vida humana.** Este es un punto muy importante de mi tesis que he de tocar forzosamente como apuntaba el Fiscal, aunque en su exacto marco: nadie puede disponer lícitamente de la vida de otro; ni siquiera el Estado. La Autoridad es de origen divino, y tiene sus límites en el Decálogo: **"No matarás"**. El origen divino de la "auctóritas", yace en el Proceso de Jesús, y se proclama para nosotros, cristianos, cuando Pilatos le dice a Jesucristo cuando está ya con la cuerda anudada a los pulsos en la columna tras haber sufrido la horrible pena de la "flagellatio" romana: "¿No me contestas nada? ¿No sabes que tengo potestad para absolverte y tengo potestad para condenarte? ". Y Jesús responde:: **Ninguna autoridad tendrías sobre mí, si no te hubiera sido dada de lo Alto.** Pero no dice nada más. ¿Quién, entonces, ha manipulado ese texto sagrado? Porque yo desafío desde aquí a todos los exégetas a que me digan dónde y cuándo afirmó Jesucristo, que esa Autoridad que venía de Dios incluía la facultad de disponer de la vida humana contra el "no matarás" imperativo del Decálogo, que no establece excepciones en favor de ningún Gobierno de los hombres.

Quiero decir, señores del Consejo, que, como ha recordado recientemente Monseñor Iniesta, no se hallará en el Nuevo Testamento la justificación de la pena de muerte, y tanto en él como en el Antiguo Testamento, se aboga no ya porque se respete la vida humana, pues procede de Dios y es imagen e hijo de Dios, sino porque entre los hombres haya comprensión, reconciliación y amor. Tanto el pensamiento cristiano como el magisterio de la Iglesia han fluctuado a través del tiempo en su aceptación de la pena capital, y mientras Tertuliano y Orígenes, por ejemplo, la rechazan, la admiten San Agustín y Santo Tomás, como nos ha recordado el ilustre representante del Ministerio Fiscal. Igual ocurre con los Pontífices: Inocencio III y Pío XII la aceptan, pero Pablo VI en su reciente declaración del Día de la Paz de 1977 insiste en el aspecto sagrado de toda vida, aunque no llegue a formular una condenación explícita de tan gravísima pena.

Cuanto ha dicho el Fiscal de nuestros teólogos salmantinos de los siglos XVI y XVII, del Marqués de Beccaría, y de Garófalo, y las estadísticas que este último penalista ha manejado, es absolutamente cierto. Pero olvida añadir mi erudito colega que esas estadísticas de Garófalo son de finales del siglo XIX. Y me diréis: ¿Qué ha pasado desde entonces? A lo que contesto: pues el tiempo; sencillamente el tiempo; y con él, toda la mentalidad socio-jurídica de la Humanidad, ha dado un giro de 180 grados. ¿Pero es que tiene algo de particular que Vitoria, Suárez, Menchaca, etc., etc., fueran partidarios de la pena de muerte en épocas en que se consideraba lícito el tormento? La misma Iglesia consideraba perfectamente lícitos los más horribles tormentos y el Tribunal de la Inquisición arrancaba declaraciones por violencia en el potro hasta la hoguera, sin el menor escrúpulo de conciencia. Hace poco tiempo, en el Archivo Histórico Nacional, he hecho durante varias tardes la lectura apasionante de las Actas que allí se conservan de los procesos de la Inquisición de Mallorca, y os digo que pone los pelos de punta y encoge el ánimo más templado ver cómo los representantes de Cristo, los oficiantes en la Tierra de la Religión del Amor, tomaban declaración a los chuetas mallorquines judaizantes hasta bien entrado el siglo XIX,

pues abolida la Inquisición por las Cortes de Cádiz, fue restablecida en la reacción absolutista de Fernando en 1823. Esa lectura, casi repugnante, prueba que hasta la aparición del liberalismo, fue el tormento una institución jurídicamente permitida, regulada, y bendecida por la Iglesia, cosa que no podemos concebir hoy con nuestra mentalidad. Y lo era mucho más en la época en que escribían nuestros teólogos y juristas dominicos del siglo de oro citados por el Fiscal ¿Y puede alguien hoy sostener seriamente la licitud de la tortura? ¿Qué ha pasado entonces? El tiempo. Nada más y nada menos que el tiempo. Por tanto, contesto a esa pregunta que nos hacía el Fiscal: ¡Claro que se equivocaron todos ellos por muy sabios que fueran, legitimando la pena de muerte, como se equivocaron antes legitimando la tremenda barbaridad de la tortura!

El último de los tratadistas citados por el Fiscal, Garófalo, construye sus teorías penales a finales del siglo XIX, como dije antes. Pero en lo que ha transcurrido del siglo XX, han ocurrido nada más y nada menos que estas cosas: dos terribles guerras mundiales. El dominio del aire por el hombre, y la aparición de la Aviación como nueva Arma de guerra. La Revolución Rusa de 1917. El hombre ha llegado a la Luna. Tiene lugar el Concilio Vaticano II. Pertenecemos a una generación que ha dicho sí al arte de Picasso, y que probablemente logre vencer el cáncer. Una generación, en fin, que ha dicho sí a la Escuela Humanista del Derecho Penal, que representan en este siglo por citar algunos solamente, Edmundo Mezger en Alemania, Carnelutti en Italia y Jiménez de Asúa en España. Se ha promulgado la Declaración de los Derechos del Hombre en la ONU... y ¡ojo! : se ha publicado la Encíclica "Humanae Vitae". Nada más que todo eso ha ocurrido desde Garófalo. Y los acontecimientos que acabo de citar, señores, no sólo han variado fundamentalmente la mentalidad del hombre, sino el Arte de la Guerra, las teorías políticas, económicas y sociales, el progreso en general, el pensamiento de la Iglesia que parecía inconmovible, las Artes todas, y naturalmente las doctrinas penales.

Porque en la Encíclica "Humanae vitae" se prohíben las prácticas abortivas por considerar ilícito atentar contra la vida humana en todas sus formas; cuando la vida es sólo un proyecto de vida, y mucho más cuando es ya una existencia lograda, por muy corrompida que sea. De manera que el Príncipe cristiano no puede disponer de la vida humana, sin infringir la doctrina de la Iglesia, por muy legítimas que aparezcan las normas en que la funde. La vida humana es inviolable a la luz de la Fe; y éste es una axioma que se acomoda a la doctrina penal de los correccionalistas, de los humanistas, y por supuesto de la Moral católica. Así se recoge el principio de la inviolabilidad de la vida en la Declaración de los Derechos Humanos de la ONU ratificados en Helsinki. ¿Qué queda pues de la vieja teoría de la **eliminación** del delincuente? Nada que pueda ser atendible a la altura de 1978. Por eso ha podido decir Monseñor Iniesta que hoy que poseemos más sensiblidad colectiva que antes gracias a nuestro mejor conocimiento de los mecanismos sociales de conducta, debemos interrogarnos si acaso nuestra Sociedad, empapada de agresividad, miedo y violencia, no está engendrando cierto tipo de psicópatas, lo que de ser cierto equivaldría a aplicar la pena de muerte sobre ellos, a proyectar en su individualidad deformada culpas que son nuestras. Por ello, en vez de alejarles como leprosos, **con total lejanía de la pena de muerte, a veces**, debiéramos procurar su curación y devolverles a la vida "normal".

C) Y por último: razones políticas.

¿Y qué queda de la otra razón clásica en favor de la pena capital invocada por el Fiscal, es decir, la **intimidación o ejemplaridad** de que hablaron todos para defenderla desde Platón hasta Garófalo? Menos todavía. Las estadísticas que ha manejado el Fiscal son anteriores a los acontecimien-

tos del siglo actual a que me he referido antes, y que han cambiado profundamente la faz del mundo. Y yo afirmo, señores del Consejo, que la pena de muerte no sólo no cumple ya ese fin ajemplarizador o intimidatorio que la justificó en otras épocas, sino que hoy, por el contrario, fomenta en los criminales la reacción violenta a cometer nuevos crímenes.

Y esto no lo digo yo, sino que lo afirman con fundamento verdaderas autoridades en la materia. Así diré con palabras de A. Camús (citado en un reciente trabajo por el catedrático Beristain): "Para que la pena de muerte sea realmente intimidante, sería necesario que la naturaleza humana fuese diferente, y que fuera tan estable y serena como la misma Ley. Pero entonces, sería naturaleza muerta." Estas palabras repiten lo que, con formulación más científica, y con las naturales matizaciones de problema tan complicado, comprobó la "Royal Commission on Capital Punishment 1948-1953, Report 1953". Muchos especialistas, por ejemplo Barbero, Engisch, Landecho y Rivacoba, opinan que la abolición de la pena de muerte no tiene el efecto de aumentar la delincuencia grave, ni su introducción la de cohibirla. Ni la prevención general ni la prevención especial abogan por la sanción suprema. Su reintroducción suele deberse a motivos políticos, no técnico-dogmáticos. Algunos tratadistas llegan a tesis más avanzadas: Esta sanción, afirman, espolea, en lugar de intimidar, como ya he dicho antes, a cierta clase de delincuentes en potencia, a quienes la muerte, el peligro y el martirio, les atrae.

Por esta última línea, por avanzada que os parezca, marcha el pensamiento del Defensor que tiene el honor de dirigiros la palabra. A mí, me sería muy fácil ahora traer ante vosotros recientes estadísticas que están en la prensa y que prueban lo que digo, pero no lo considero necesario. Me va a bastar citar un hecho próximo, vivido por todos. Yo no voy a entrar ahora en las razones que tuvo el Estado para aplicar cinco penas de muerte en el otoño trágico de 1975, cuando el Régimen entró en su última y definitiva crisis, en vísperas de la instauración de la Monarquía de nuestro Rey Juan Carlos I. Fueron los últimos fusilamientos que ha habido en España, y que los políticos nos cargaron en el haber del Ejército, cuando infaustamente entendíamos en los delitos llamados de Bandidaje y Terrorismo. No critico si aquella tremenda y difícil decisión política de no indultar fue acertada o no, porque yo no soy un político, sino un simple jurista. Pero como jurista quiero dejar constancia de unos hechos que ya son Historia, pero que están ahí, nos guste o no nos guste, y que se refieren al inútil fin intimidatorio o ejemplarizador que tuvieron, como tales "muertes legales". ¿Será necesario que me esfuerce en demostrar que desde esas cinco penas de muerte, lejos de disminuir, **se han multiplicado los asesinatos** en estos tres años transcurridos, con una frecuencia salvaje, como jamás había ocurrido en la moderna Historia de España? Más de un centenar de asesinatos en tan breve espacio de tiempo, de los llamados "de intencionalidad política", me dan la razón con la fuerza de su trágico número, contra las estadísticas de Garófalo citadas por el Fiscal. Y de los delitos comunes, muchos más. ¿Hará falta entonces que me esfuerce en probar que no sólo no cumplieron el fin ejemplarizador que pretendían según las viejas doctrinas, sino que quebraron fundamentalmente la regla de oro de la Justicia y del Derecho que es la **equidad**, el principio de que si la ley es justa, debe ser igual para todos los que cometan el mismo delito, sin que los demás sean después multitudinariamente beneficiados por las medidas generosas de la gracia?

Concluyo: la pena capital atenta contra la inviolabilidad de la vida humana, se opone a principios religiosos consagrados en el Concilio Vaticano II y que enseña la "Humane Vitae", ataca a los principios éticos que proclama la Declaración de los Derechos Humanos firmados por España, y constituye además un tremendo error

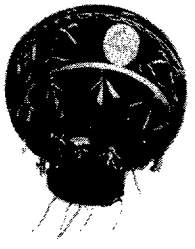
político en el estado actual del Derecho Penal y de la moderna Sociedad. La Monarquía de nuestro Rey Juan Carlos la va a desterrar de los códigos punitivos, y día llegará, y muy pronto, no lo dudéis, en que la pena de muerte aparecerá en vuestras conciencias con el mismo horror anacrónico con que hoy contemplamos la vieja legalidad de la tortura, que en siglos inquisitoriales de atraso y oscurantismo admitieron los Estados, los tratadistas, y hasta la misma Iglesia...

★ ★ ★

El Consejo termina entre la perplejidad y las dudas que tan delicado tema suscita y seguirá suscitando siempre, para adoptar, en justicia, una postura definitiva, porque muchas veces, la conveniencia de mantener o no la pena de muerte es un reflejo del propio estado del orden público, de la conciencia social, de la necesidad de arbitrar medidas excepcionales de defensa...

Pero una cosa me parece incontrovertible como jurídico militar: si el estado actual de esa conciencia social aconseja ser abolicionista en el ordenamiento penal común, la excepción debe establecerse en el ámbito del Código de Justicia Militar para determinados delitos, y sin ningún género de dudas, para tiempo de guerra; ésta es la característica fundamental de un derecho excepcional, para un momento excepcional. En nuestro Código Marcial llevan pena de muerte determinados delitos gravísimos en la esfera de su peculiar competencia: la traición, el espionaje, algunas formas contra el derecho de gentes, devastación y saqueo, la rebelión, la sedición, el insulto a centinela, salvaguardia y fuerza armada en campaña, la insubordinación, la desobediencia al frente del enemigo, rebeldes o sediciosos, la cobardía frente al enemigo, o el abandono de servicio en las mismas circunstancias. Su simple enunciado y los bienes que tutela hacen innecesario otro comentario, respecto a la necesidad de mantener la suprema sanción, en tiempo de guerra.

Entretanto, esa apasionada polémica, ya muy vieja, seguirá dividiendo, sin duda, a los teólogos, a los políticos, a los juristas, a los escritores, a través de esa selva de argumentos de todo orden que he dejado esbozados.



El ISFAS ¿una obra necesaria?

Muy recientemente, el Instituto Social de las Fuerzas Armadas, ha iniciado sus actividades. Todo el personal afectado de los tres Ejércitos ha recibido el Manual del Asegurado y la documentación precisa para acogerse a los servicios médicos y farmacéuticos. Es precisamente ahora cuando surgen problemas y dudas.

"Revista de Aeronáutica y Astronáutica", deseosa de informar debidamente a sus lectores y suscriptores, publica en este número dos artículos sobre el tema enviados por el propio Instituto, y anuncia la creación de una sección fija titulada "Consultorio del ISFAS" encargada de responder a todas las preguntas que, sobre su funcionamiento, formulen los lectores. Las cartas conteniendo las preguntas deberán ser dirigidas al Director de "Revista de Aeronáutica y Astronáutica", Princesa, 88, Madrid-8, indicando en el sobre "Para el Consultorio del ISFAS".

Durante gran parte de nuestra vida constituye una preocupación permanente, ya casi un hábito, en nuestras conversaciones familiares, reuniones sociales o en nuestro quehacer diario profesional, tratar de dar solución a una gran diversidad de problemas, unos más conocidos otros menos, pretendiendo mejorarles en beneficio de los individuos o de las colectividades, es decir, resumiendo, en "arreglar el mundo". La falta de consecuencia, uno de los defectos humanos más importantes, entre lo que se piensa y se dice y luego se hace, da lugar a que cuando alguno de aquellos problemas que tanto nos preocupan, alguien los recoge y tras de ímprobos esfuerzos logra darles forma y con ello solución, muchos de los que preconizaron lo ineludible de su resolución, sorprendentemente se vuelven en contra y lo combaten, lo obstaculizan o lo destruyen.

Viene ello a cuento con motivo de la reciente instauración en las FAS de la Seguridad Social. Desde que se estableció la Ley General de la Seguridad Social en el ámbito nacional mucho se ha hablado entre los miembros de las FAS de esta obra que amparaba a la mayor parte de los ciudadanos en una serie de prestaciones, entre ellas, principalmente las sanitarias, viendo surgir esos enormes y bellos edificios que saltan a la vista de los viajeros en cualquier población española y que constituyen los Centros Sanitarios de la Seguridad Social, que sabemos dotados con los mejores equipos para el tratamiento de toda clase de enfermedades. Su contemplación nos llevaba a compararlos con nuestros Centros Hospitalarios, quizás en su día adecuados a las necesidades y medios de la época de su construcción, pero ahora francamente desfasados y nos producía evidente irritación e incluso envidia, lo que daba lugar a esos comentarios y críticas de por qué no se hacía nada en nuestras FAS, para si no igualarnos, ya que éramos conscientes de nuestros modestos medios económicos que los presupuestos nos reservaban, por lo menos mejorarlos y poner-

los más al día, disminuyendo la gran diferencia existente.

Pues bien, un día, alguien pensó en resolver el problema, como al principio se dice; nombraron comisiones inter-Ejércitos que con gran ilusión y dedicación y trabajo, y, tras largo tiempo, consiguieron plasmar en una Ley aquel esfuerzo y darle la mejor solución de que fueron capaces.

Publicada la Ley y nombrados los organismos que habrán de regir el ISFAS, se pusieron a trabajar con denuedo para hacerla realidad y que cuanto antes se extendieran sus beneficios a todos los comprendidos en su campo de aplicación. Es entonces cuando aparece la falta de consecuencia de que hablamos y debido a ello se avanza con lentitud, al ser muchas las personas y Organismos que tienen que intervenir y tener cada uno sus propias opiniones, que no siempre son coincidentes con el interés general, base de todo problema que se quiere resolver.

Creo que no se necesita extenderse mucho para comprender que no todas las prestaciones tienen la misma importancia para todos, ni todos los Ejércitos la misma calidad de sus instalaciones sanitarias; es entonces cuando hay que mirar al interés general para ver en qué medida afecta al conjunto sin detenerse a ponderar exclusivamente el propio beneficio, bien sea individual o de grupo.

Con estas líneas se trata, pues, de hacer ver que debemos ser en primer lugar consecuentes con nuestras ideas y criterios y en segundo en qué medida nos beneficia colectivamente e individualmente.

Ni individual, ni colectivamente por Ejércitos, es posible resolver este importante problema de la Seguridad Social.

Se necesita la asociación de todas las FAS para que mediante un sacrificio económico personal y con el apoyo del Estado se pueda hacer frente a los más importantes problemas que nos afectan, que se concretan en más y mejores prestaciones sanitarias, por todos ansiadas, cuando la salud falla o el accidente se presenta; ayuda al compañero que pierde transitoriamente sus facultades para el servicio activo y que queda en una situación económica muy precaria: ayuda, pues, en su recuperación física y en sus medios de vida; amparo en forma análoga al que queda inútil para el servicio y no puede acogerse al Cuerpo de Mutilados; ayuda y solución del gran problema que se le presenta al que tiene necesidad de un tratamiento especial de elevado coste y que por sí mismo no puede hacerle frente. Algunos lo han padecido y otros lo hemos conocido, y sabemos, pues, de la angustia y de la impotencia. Nuestra solidaridad en este caso lo resuelve. Si hablamos de minusválidos o subnormales, ¿no es cierto que todos pensamos que algo hay que hacer? ¡Cuánta tragedia en algunos hogares y cuánta desesperación por falta de medios para lograr una posible recuperación o una atención continuada que la familia no puede darle!

¿Qué decir de los retirados, ancianos, viudas y huérfanos sobre cuyas condiciones de salud, naturalmente más deficientes, van necesitando cada vez más la atención sanitaria, residencias para los que ya están solos y escasez de medios económicos en todos ellos? ¿Vamos, pues, a pensar sólo en que ahorramos una cantidad y que muchas de éstas no nos afectan en el momento en que vivimos? ¿Vamos a hacer realidad lo de que sólo nos acordamos de Santa Bárbara cuando truena?

¿Es por otra parte lógico y justo que los que vestimos uniforme nos sintamos amparados distintamente por falta de coordinación en la distribución de medios que deberían ser iguales proporcionalmente?

Sabemos que independientemente de estas consideraciones hay más cosas que la gente quiere conocer, pero lo difícil de resolver es expresarlo con el detalle o la circunstancia de cada caso.

La Ley 28/75 de 27 de junio especifica bien claramente a quiénes ampara el ISFAS y resulta prolijo el enumerarlos; cita las contingencias en que quedan protegidos y las prestaciones a que tienen derecho los asegurados o sus beneficiarios. Estas, en artículos anteriores, han sido ya expuestas, pero vamos a aclarar un poco más.

La Ley, al referirse a la prestación de asistencia sanitaria, dice que se concertará primordialmente con la Sanidad Militar de los Ejércitos y con los que sean precisos con el Régimen General de la Seguridad Social y con los de otras Instituciones públicas y privadas.

El ISFAS, a la vista de las instalaciones sanitarias militares existentes, su posible permanencia, estado y especialidades con que cuenta, ha concertado con los tres Ejércitos la asistencia sanitaria en aquellas provincias que son cabeceras de Región Militar o Departamento Marítimo y en Ceuta y Melilla; en el resto de las provincias con el I.N.P. o Entidades Colaboradoras del Seguro Libre de Enfermedad de más garantía y a elegir por los interesados, con lo que todos los asegurados tendrán la más eficaz de estas prestaciones en la zona de su residencia; así mismo en el ambiente rural, ya que el médico del lugar de residencia proporcionará la asistencia de medicina general.

El Servicio de Urgencia está concertado en toda España con el I.N.P., salvo en los casos en que algún Ejército lo tiene eficazmente montado y desea continuar con él.

En los proyectos del ISFAS entra la creación de una red de Consultorios propios, que complemente la actualmente existente en los Hospitales Militares, habiéndose puesto ya en funcionamiento uno, en Madrid, en la zona del Puente de Segovia. Las disponibilidades económicas señalarán el ritmo al que pueda llevarse a cabo estos planes.

Por su importancia en el sentido humano y su carencia en el Sistema de Seguridad Social existente en la actualidad, es preocupación primordial del ISFAS la ayuda a minusválidos y subnormales, habiéndose publicado un Real Decreto en que se recoge esta prestación, que el ISFAS piensa desarrollar en varias fases, siendo la primera una ayuda económica de 3.000 pesetas a la familia por cada disminuido beneficiario que tenga. Ello permitirá la confección de un censo, que al clasificar el grado de disminución de cada uno, dé lugar a un aumento en la ayuda económica, según la escala de importancia de esta subnormalidad o minusvalía y por último la creación de Centros propios educacionales o residenciales especiales que proporcionen el nivel formativo adecuado al minusválido.

Se dispone ya en la zona de Albelda (Logroño) de terrenos y edificios para la constitución de un Centro de tratamiento de subnormales profundos, encontrándose en período de tramitación su adaptación, para posteriormente dotarle de los medios necesarios e iniciar su funcionamiento.

Existen también otras ayudas económicas, esbozadas al principio de estas líneas y que en el Reglamento recientemente publicado en el B.O. del Estado número 234 se especifican, que dan suficientemente idea de la amplitud de las prestaciones a que atienden.

La complejidad de este Régimen Especial de la Seguridad Social de las FAS y las dificultades que ha habido que salvar han dado lugar, como en otras ocasiones se ha expuesto, a que su puesta en marcha no se inicie con la perfección que todos hubiéramos deseado, por lo que pedimos disculpas y comprensión en la seguridad de que en poco tiempo serán subsanadas y podamos disfrutar de una adecuada Seguridad Social, dando así solución a una necesidad largamente sentida por todos los componentes de las FAS.

Noticias del ISFAS

SITUACION ACTUAL DEL ISFAS CON RESPECTO AL ASEGURADO

Después de lo expuesto sobre origen, estructura y prestaciones previstas por la Ley 28/1975 a desarrollar por el ISFAS, en folletos difundidos, en revistas y en conferencias en distintas ocasiones, se cree ha llegado el momento de explicar al asegurado qué es lo que se está haciendo en el momento de poner en marcha este Instituto, que con arreglo a la Orden Ministerial de 17 de junio último, esa fecha ha correspondido con la de 1.° de octubre del corriente año.

En primer lugar hay que dejar bien sentado que hasta la creación del Ministerio de Defensa se puede decir que la Seguridad Social de las Fuerzas Armadas ho había tenido el respaldo de la Administración Militar que le era imprescindible.

Se puede pues estimar en unos ocho meses el lapso de tiempo que realmente se ha empleado en programar y planificar esa puesta en marcha.

A última hora, es decir, en la segunda quincena de septiembre se complicó de forma inesperada esa puesta en marcha por la decisión de que el ISFAS atendería también a las Fuerzas de Orden Público, cuyo colectivo, activo y pasivo, viene a ser igual que el que corresponde a los tres Ejércitos.

En la Asistencia Sanitaria se han establecido en Madrid cinco Consultorios ubicados en las Unidades de Diagnóstico cedidas en los Hospitales y

Policlínicas Militares en funcionamiento y uno propio del ISFAS en el Puente de Segovia, para la Asistencia de Medicina General y Pediatría, según el distrito postal del asegurado, con objeto de que el beneficiario y el médico realicen los menores desplazamientos. En las cabeceras de Regiones Militares y de Zonas Marítimas, así como en Santa Cruz de Tenerife, Ceuta y Melilla se han establecido también Consultorios apoyados en las Unidades de Diagnóstico cedidas por los Hospitales Militares de forma provisional, hasta tanto el ISFAS establezca la red imprescindible de Consultorios propios.

Los citados Hospitales Regionales Militares, los de Zonas Marítimas y los de las tres ciudades citadas anteriormente, se harán cargo de la Asistencia de Especialidades y de Hospitalización correspondientes a las provincias en donde se encuentran ubicados; prácticamente esos Hospitales Regionales se han transformado en provinciales y con ello se han acercado al beneficiario.

La Asistencia domiciliaria y Pediátrica, para el ámbito de las citadas provincias, y no de la capital, pues como hemos visto ya la tiene cubierta, será a elegir por el asegurado entre las que puedan ofrecer el Instituto Nacional de Previsión y las Entidades del Seguro Libre de Enfermedad, con las cuales se ha establecido Concierto y que son las siguientes:

Asistencia Sanitaria Interprovincial, S.A. — ASISA.
SANITAS, S.A.
Agrupación de Entidades de Seguro Libre de Asistencia Sanitaria.—ADELAS.
Previsión Sanitaria, S.A.
Unión Previsora, S.A.
y para Baleares: *Mare Nostrum.*

Con todo lo expuesto son doce provincias y las ciudades de Ceuta y Melilla a las que se les ha dotado de la Asistencia de Medicina General y Pediatría, de Especialidades y Hospitalaria; en el resto de las provincias se ha dejado que el asegurado escoja entre el I.N.P. y las citadas Entidades de Seguro Libre, ya que la estructura de la Sanidad Militar en las mismas o no existe o es insuficiente, y, consiguientemente, en este último caso, es rechazada por los asegurados residentes en aquéllas.

En principio, el Servicio de Urgencia, en esta Asistencia, ha sido concertado con el Instituto Nacional de Previsión para todo el ámbito nacional, si bien los Servicios de Urgencia establecidos por alguno de los tres Ejércitos seguirán en funcionamiento hasta que se considere oportuno hacer desaparecer esa duplicidad.

Se pretende, igualmente, que el I.N.P. se haga cargo de aquellos tratamientos que se conocen con el nombre de superespecialidades.

El asegurado pagará en todas las Farmacias establecidas en el ámbito nacional el treinta por ciento del precio de venta de los medicamentos que retiren de las mismas. Naturalmente, la Asistencia Farmacéutica en los Hospitales es gratuita.

Siguiendo la línea de la Mutualidad de Funcionarios Civiles del Estado (MUFACE) se establecerá, ya está en estudio muy avanzado los distintos tipos de ayudas que correspondan de prótesis quirúrgicas fijas y ortopédicas permanentes o temporales, su oportuna renovación, y los vehículos para inválidos que lo necesitan; las dentarias y las especiales darán lugar también a ayudas económicas. Estas prestaciones o ayudas suponen un beneficio económico muy interesante para el asegurado, pues piénsese que con el paso del tiempo las prótesis dentarias, auditivas, de fonación y gafas, son prótesis especiales de general utilización.

Hay que matizar algo sobre Asistencia Sanitaria a las Fuerzas de Orden Público que ha surgido a última hora, por imperativo del carácter de estas Fuerzas y del Convenio vigente Subsecretaría de O.P.—I.N.P. que hacía frente a dicha Asistencia de los activos y sus familiares de las citadas Fuerzas.

Hasta el 31 de diciembre de 1978 van a continuar siendo asistidos por el I.N.P. o por las Sanidades Militares, si así lo desean.

En 1979 los miembros de la Guardia Civil y de la Policía Armada podrán ser atendidos, previa opción, en todo el territorio nacional por las Sanidades Militares, la Seguridad Social u otras entidades del Seguro Libre.

El montaje de todo lo expuesto, en cuanto a Asistencia Sanitaria se refiere, no ha sido tarea fácil, sobre todo si se tiene en cuenta las distintas doctrinas y normativas en vigor, los intereses en juego y, por qué no decirlo, el desarrollado espíritu crítico innato en los latinos en contra de todo aquello que haga variar el sistema anteriormente establecido y del cual, a su vez, y muy sagazmente, se observan sus fallos.

Esa complejidad provocará, sobre todo en principio, frecuentes imperfecciones y deficiencias que el Instituto es el primero en lamentar y que irá resolviendo poco a poco, estamos seguros, con la colaboración, a través del sistema de reclamaciones y quejas que prácticamente ya está establecido; se piden también sugerencias, pues, al fin y al cabo, la obra es de todos y para todos.

A la vez que ha entrado en vigor el Reglamento, y consiguientemente la Asistencia Sanitaria del ISFAS, se aprobaba el Real Decreto 2332/78, por el que se determina que las otras prestaciones básicas deben empezar a facilitarse en el mismo momento.

Estas prestaciones son las siguientes:

— Los subsidios de Nupcialidad y Natalidad, cuya cuantía es la de 6.000 pesetas y 3.000 pesetas respectivamente; si bien el de Nupcialidad alcanza las 12.000 pesetas en el caso de ser ambos contrayentes asegurados del ISFAS.

— La dinámica de la vida moderna hace, evidentemente, que exista un incremento en el riesgo de accidentes y un aumento de distintos tipos de enfermedades producto del desequilibrio que aquélla provoca y con ello el paso a las situaciones legalmente establecidas —licencia o reemplazo por enfermo o por herido— que llevan consigo una considerable merma en las retribuciones a recibir. Esta contingencia con prestaciones económicas, que tratan de compensar lo perdido, se establece ante la "Incapacidad Transitoria" e "Inutilidad para el Servicio", contemplando esta última, además, las prestaciones recuperadoras, y ambas con independencia de la Asistencia Sanitaria que corresponda.

— Dentro del campo especialmente doloroso para muchas familias, como es la minusvalía y la subnormalidad, completando la ayuda que actualmente reciben del Estado, el ISFAS ha estudiado un programa a realizar a largo plazo que incluye una serie de acciones escalonadas que tienen como objetivo fundamental ayudar pasiva y activamente a aquellos beneficiarios del Instituto aquejados de alguno de los tipos de disminuciones indicadas. El primer paso es dar mensualmente la ayuda de 3.000 pesetas a aquella persona o Entidad que tenga a su cargo un disminuido beneficiario del ISFAS, para más adelante, cuando se tenga confeccionado el Censo de Minusválidos y Subnormales, se pasará a cambiar esa ayuda económica por otra en la que el grado de minusvalía o subnormalidad se tenga en cuenta para determinar la entidad de la citada ayuda económica; más adelante, en tercera etapa, y para la cual se está en contacto con el Ministerio de Sanidad y Seguridad Social, se pretende facilitar en Centros propios o ajenos una plaza en residencias o Centros de educación especial donde el disminuido pueda conseguir el nivel educacional y formativo que su grado de minusvalía o subnormalidad haga aconsejable.

Dentro de este campo de actuación se está tratando de financiar la adaptación o parte de ésta por el Ministerio del Interior del teologado que situado en Albelda (Logroño) fue en su día adquirido por los Ministerios Militares, para establecer un Centro destinado a subnormales profundos de cuyo sostenimiento y funcionamiento se encargaría el ISFAS.

— Dentro también del campo de los Servicios Sociales está previsto, previa coordinación con los tres Ejércitos y la Guardia Civil, en cuanto a residencias militares se refiere, el crear una red de residencias para ancianos en contacto con el Ministerio de Sanidad y Seguridad Social, cuyo asesoramiento técnico en esta materia, como para el Centro de Albelda, se nos ha ofrecido.

— Por medio de la Asistencia Social, se tiene previsto en el Reglamento ayudas económicas para hacer frente a las contingencias de tipo extraordinario, como pueden ser: intervenciones quirúrgicas y tratamientos médicos por especialistas muy cualificados o con medios asistenciales sofisticados; invalidez de un no activo, incapacidad por avanzada edad, etc. etc.

Si bien este Instituto no pretende eludir su responsabilidad ante la serie de problemas pequeños y grandes que surgirán en el alcance satisfactorio de todos los objetivos perseguidos, sí se quiere hacer constar que quizá se arranca con una plataforma y en un momento que no parecen los más apropiados para esa puesta en rodaje, pero es evidente que dado lo ambicioso del conjunto perseguido sería muy difícil empezar a funcionar sin haber alcanzado el mínimo previo indispensable en programación y planificación, pero la práctica ha enseñado que las demoras en esa puesta en marcha ocasionan problemas a veces consecuencia de los ya resueltos teóricamente y otras veces esos problemas u otros son generales simplemente por el transcurso del tiempo.

Por todo lo expuesto pedimos: paciencia para encajar nuestras deficiencias; deso de disculpar a todo el personal del Instituto que está animado de la idea del mejor servicio, a veces, la mayoría de ellos con recursos escasos, y por último, que se preste vuestra colaboración, pues podéis estar seguros de que es necesaria.

Naturalmente, se deja para otro momento el importante campo mutualista del ISFAS (prestaciones complementarias del artículo 14 de la Ley 28/1975), campo en el cual el Instituto, a la vista de las prestaciones reglamentarias establecidas, y que merecen comentarios detenidos lleva consigo la determinación actuarialmente de la cuota que corresponda satisfacer, con independencia de los estudios económico-actuariales que requieran la integración voluntaria de las Mutuas en funcionamiento, para la determinación de la financiación que corresponda por el Estado para hacer frente a las prestaciones que las citadas Mutuas tenían establecidas en 31 de diciembre de 1973.

La Sociedad de Pilotos de Pruebas Experimentales ·SETP·

Por JOSE MURGA ULIBARRI
Teniente Coronel del Arma de Aviación

En los años cincuenta, cuando la aviación mundial estaba viviendo su época dorada en cuanto a diseño y producción de nuevos modelos, nacía en California (EE. UU.), junto a la cuna de la mayoría de ellos, la SOCIETY OF EXPERIMENTAL TEST PILOTS.

La experimentación en vuelo estaba acabando de salir de la época dura y heróica del "construir y probar".

Durante los tiempos de guerra, todavía cercanos, no quedaba mucho tiempo para complicados estudios teóricos antes de enfrentarse con la realidad y la experimentación era una especie de aventura, llena de riesgos y misterios, en la que con harta frecuencia se pagaba un tributo demasiado elevado por los logros conseguidos.

La tecnología aeronáutica acababa de dar tres pasos de gigante en su lucha por el progreso. La aerodinámica había roto por fin el tabú que hasta entonces había supuesto la barrera del sonido. El motor de reacción proporcionaba unas potencias hasta hace bien poco inimaginables y la electrónica empezaba a hacer posible controlar las nuevas máquinas que ya se adivinaban.

En esas condiciones, tan nuevas como sugestivas, un grupo de hombres decididos —conscientes de su responsabilidad para con todos aquellos que les seguirían en su lucha por el dominio y el disfrute del aire— no dudó en aceptar el reto que suponía racionalizar, modernizar y tecnificar los ensayos, para obtener seguridad, eficacia y en definitiva progreso.

Estatutos de la SETP.

Así dio comienzo la gestación de la Sociedad de Pilotos de Prueba Experimentales (SEPT), cuyos estatutos fueron finalmente aprobados en 1956, con unos fines que según se establece en su Constitución son:

— Fomentar el aspecto de los esfuerzos aeronáuticos en el que reside la obligación moral del piloto de pruebas hacia los pilotos militares, privados, comerciales y los pasajeros de las líneas aéreas, sin afectar a la estructura competitiva de la industria.

— Promover la formación de sus miembros, de los directamente asociados con actividades aeronáuticas y del público en general, acerca de los esfuerzos peculiares de la profesión de pilotos de pruebas experimentales.

— Fomentar la seguridad aérea dando

a conocer la opinión del piloto; promover el conocimiento de nuevos equipos de vuelo ya adoptados o en desarrollo; intercambiar ideas, experiencias e información acerca de la técnica y sistemas de escape de aviones y ayudar en el avance de la seguridad en vuelo.

— Promover adelantos técnicos favoreciendo la formación profesional por medio de conferencias, exhibiciones y presentaciones, así como por el intercambio de información para el desarrollo de mejores técnicas de ensayo.

— Promover diseños y desarrollos aeronáuticos firmes y sólidos; describir y comentar los nuevos fenómenos que se encuentren en el entorno del vuelo, para el mútuo beneficio de todos, dentro de los límites del fin primordial de la sociedad y de las normas de seguridad gubernamentales; y proporcionar un ambiente donde el intercambio de ideas, pensamientos y sugerencias relativas a los aviones, tal como afectan a los pilotos, resulten, en definitiva, en ayuda a los diseñadores.

— Estrechar las relaciones profesionales entre sus miembros; mantener e incrementar el prestigio, nivel de influencia de los pilotos de pruebas en el progreso aeronáutico; ayudar en el desarrollo profesional de los pilotos experimentales; proporcionar ayudas escolares o de otro tipo a las familias de los miembros fallecidos o a los propios miembros para su formación en técnicas y seguridad del vuelo; y en general contribuir al avance aeronáutico.

— Realizar otros actos legales, propios de una corporación no comercial.

Miembros de la Sociedad.

Existen dos tipos de miembros dentro de la SETP: los corporativos y los individuales. Los primeros son actuaalmente 44 y entre ellos figuran las principales compañías constructoras de aviones, motores, equipos y sistemas aeronáuticos del mundo occidental, así, como organismos de investigación o desarrollo, tales como la Fundación Bates para la Educación Aeronáutica o el *Royal Aircraft Establishment* de Farnborough.

Para ser elegido miembro individual es preciso estar relacionado como piloto en la práctica de ensayos en vuelo experimentales o de desarrollo, pruebas en vuelo de fabricación o cualquier otro tipo de

El Teniente General González-Gallarza Iragorry, recibió, el pasado día 30 de septiembre, en el 22.° Simposio de la S.E.T.P. en Los Angeles (EE. UU.), el nombramiento de Socio de Honor de dicha Sociedad.

vuelo que contribuya a mejorar las técnicas de ensayos en vuelo, desarrollo aeronáutico o seguridad de los pilotos. La mayoría de los miembros individuales son pilotos graduados en una de las cuatro grandes escuelas de pilotos de pruebas del mundo libre: la *Test Pilots School* de la USAF, en la Base Aérea de Edwards, California; la *Test Pilots School* de la US NAVY, en Patuxent River, Maryland; la *Empire Test Pilots School* de Boscombdown,

Gran Bretaña y la EPNER en Istres, Francia.

Existen varias categorías entre los miembros, de acuerdo con la formación profesional, experiencia, publicaciones, logros aeronáuticos conseguidos y contribuciones al conocimiento científico, así como una categoría de honor, muy restringida, reservada para figuras históricas de la aviación mundial.

Entre los nombres que componen la lista de miembros hay muchos que hemos visto con frecuencia repetidos en las páginas de publicaciones profesionales como Chuck Yeager, Scott Crossfield, Bob Hoover, Trubshaw, André Turcat, John Cochrane, Neil Anderson, Hank Chauteau, Jean Coureau, Bonazzi, etc., o los astronautas Conrad, Schirra, Borman, Neil Armstrong, etc., o los que dentro de poco serán famosos cuando el "Space Shuttle" comience sus vuelos orbitales.

Actividades de la SETP.

La SETP —que tiene su sede en Lancaster (California) muy cerca del Centro de Ensayos de Edwards— organiza y promueve reuniones, conferencias y coloquios sobre temas generalmente monográficos en cada encuentro. Publica una revista trimestral titulada *Cockpit,* un resumen semestral llamado *Technical Review* y un Informe Anual, conocido como *Report to the Aerospace Profession.* Independientemente, celebra un Simposio anual en Los Angeles al principio de cada otoño, en el que además de las ponencias y comunicaciones técnicas tiene lugar la entrega de premios a los mejores trabajos y publicaciones del año, el nombramiento de Socios de Honor y el relevo de la presidencia y junta directiva.

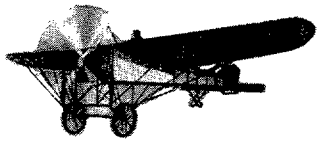
Contactos con la Aviación española.

Desde hace diez años existe la Sección Europea de la SETP compuesta por los miembros pertenecientes a naciones del viejo Continente y que cada primavera celebra también su Simposio Anual, aunque la sede es distinta en cada ocasión ya que la fija el país organizador. El presente año se celebró en Francia, el anterior en Suiza y el próximo tendrá lugar en Gran Bretaña.

En estas reuniones anuales —tanto la europea como la americana— se presentan los programas de ensayos en vuelo que las diferentes compañías constructoras y Centros de Ensayos en Vuelo tienen en marcha, las nuevas técnicas y procedimientos que se están empleando en cada caso, las enseñanzas obtenidas y las recomendaciones consiguientes.

El elevado nivel científico y la avanzada tecnología utilizada en los programas y actividades en las que intervienen los miembros de la SEPT hace que las Fuerzas Aéreas de varias naciones y por supuesto las industrias aeronáuticas sigan con verdadero interés las actividades de la Sociedad, a la que prestan gran apoyo.

El primer contacto de la aviación española con la SETP tuvo lugar en 1977 con ocasión del IX Simposio Anual Europeo celebrado en Zurich y Lucerna. En noviembre del mismo año, dos pilotos españoles pertenecientes al 406 Escuadrón de Fuerzas Aéreas (Grupo de Experimentación en Vuelo) fueron nombrados miembros de la Sociedad. Desde entonces las relaciones con la SETP son frecuentes y es de esperar que los frutos de estas relaciones sean muy provechosos en un futuro próximo tanto para el Ejército del Aire como para la industria aeronáutica española en sus dos facetas más importantes, la seguridad en vuelo y la eficacia.



El General Choo Young Bock, Jefe del E.M. de la ROKAF.

LA REPUBLICA DE COREA

Por JOSE SANCHEZ MENDEZ
Teniente Coronel del Arma de Aviación

"Dice la leyenda que un hijo de Dios descendió a la Tierra y fundó un reino que se llamó "Chosun" o Tierra de la Mañana Tranquila. Más tarde se convirtió en Corea, ahora Taehan Minguk. La República de Corea".

Con motivo del 30 Aniversario de las Fuerzas Armadas de la República de Corea, las Fuerzas Aéreas de esta nación hicieron una invitación oficial a nuestro Ejército del Aire para que enviase una representación a los actos que se iban a celebrar. Tuve el honor de formar parte de la misma y creo un deber el contar para los lectores de la "Revista de Aeronáutica y Astronáutica" mis impresiones sobre este hermoso país y sus Fuerzas Armadas.

He de confesar que uno se lleva una gran sorpresa al visitar la República de Corea. Es conocida la hospitalidad, educación y delicadeza de este pueblo, su esfuerzo en alcanzar las cotas de un país desarrollado y la gran preparación y disciplina de sus Fuerzas Armadas. Pues bien, todo lo que conocemos se queda empequeñecido cuando realmente uno se traslada allí.

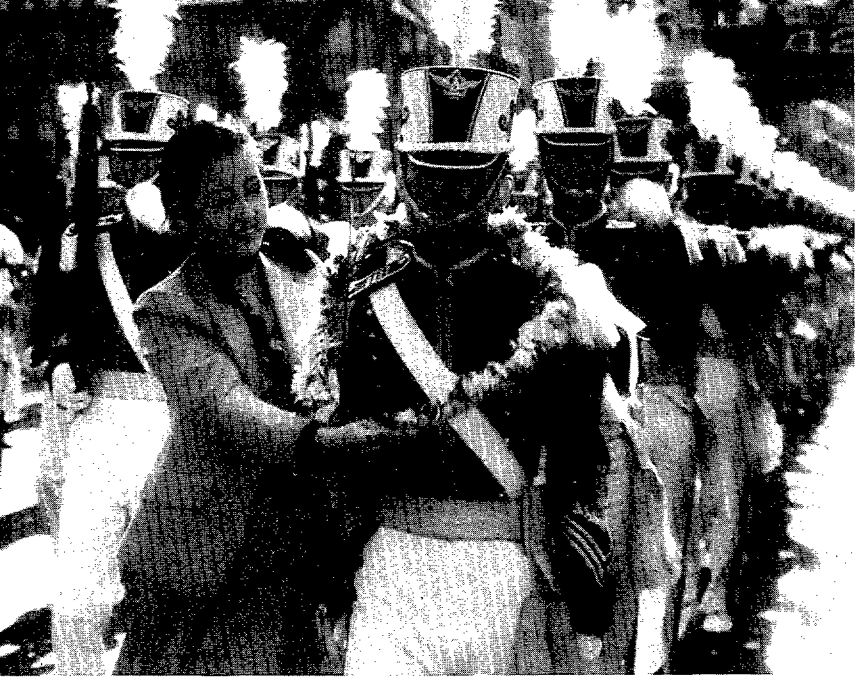
El viaje es largo, y se realiza por la ruta polar, con una breve parada en Alaska (Anchorage) para repostar. Lo realizamos desde París y supone una distancia volada hasta Seúl de 14.605 Kms., que en DC-10 representaron 18 horas. Si hubiera que dar una calificación a las Líneas Aéreas Coreanas por sus servicios y atenciones, habría que darle la mejor. Todo fue perfecto, tanto a la ida como a la vuelta. No creo que ninguna otra lo pueda mejorar.

La República de Corea

Corea tiene muchos puntos comunes con España. Al igual que nuestra Patria es una nación antigua, situada en la misma latitud y con clima similar, sobre una península de orografía montañosa, de gran importancia estratégica, punto de cruce de otras civilizaciones (allí chinos y japoneses) que dejaron sus huellas y en las últimas centurias embarcadas en una época de aislacionismo que finalizó después de la II Guerra Mundial. Destruidas sus economías por guerras recientes, en 1936 y en 1950, España y Corea han tenido que realizar grandes esfuerzos para lograr su recuperación.

Hoy día Corea está dividida en dos partes, la Norte, llamada República Democrática de Corea (122.370 kms^2 y 12 millones de habitantes, capital Pyonggang) y la Sur donde se encuentra la República de Corea (98.824 kms^2 y unos 37 millones de habitantes), capital en Seúl. Además tiene un total de unas 3.000 islas de diversos tamaños, siendo la mayor Cheju, localizada al sur de la península.

La República de Corea hoy es una nación joven, pujante y en creciente desarrollo. El régimen político es presidencial y la persona que dirige en la actualidad sus destinos es Park Chung Hee, que en los 16 años que está



Joven coreana homenajea a un Cadete de la Academia de la Fuerza Aérea de su país.

al frente de la nación ha logrado un desarrollo socio-económico para su país impresionante, habiéndose mantenido un promedio de crecimiento anual del 10% y multiplicando la renta per cápita por 10 en el mismo período. Bajo el impulso del llamando *Saemaul Undong* que ha transformado la agricultura coreana, y merced a los planes quinquenales (ahora realizándose el cuarto) hoy día es la quinta productora del mundo de cemento, la dieciseisava de vehículos de motor, la novena en la construcción naval y en la industria electrónica el año pasado exportó más de dos mil millones de dólares, por citar tan sólo algunos de los logros más significativos.

Las Fuerzas Armadas

El 1 de octubre es el Día de las Fuerzas Armadas y se conmemora con una gran Parada Militar que se realizó en dos fases. La primera tuvo lugar en la Plaza del 16 de Mayo, inmesa explanada en las afueras de Seúl (5 kms. por 500 metros), ante el Presidente Park, Gobierno y Autoridades Civiles y Militares e invitados extranjeros. La segunda fase se realiza posteriormente a través de la capital (entre las 2 y 3 de la tarde) en medio del calor y afecto populares y bajo una lluvia de serpentinas, papeles de colores y suelta de miles de globos y palomas. La Historia de la República de Corea está íntimamente unida a la de las Naciones Unidas; de todos es conocida la Guerra de 1950, por lo que 69 Delegaciones Militares de otras tantas naciones habían sido invitadas para asistir a estos actos conmemorativos. Antes de la Parada, el Presidente Park dirigió un mensaje a la Nación sobre la situación nacional e internacional y muy es especial iba dirigido a las Fuerzas Armadas.

El Desfile es algo increíble, una mezcla de marcialidad y disciplina fuera de serie, con el buen gusto y exquisitez oriental. Destacaron por su espectacularidad la demostración del Tae Kwon Do (arte marcial), el salto en paracaídas de una Unidad Especial utilizando diversos equipos y con bengalas de diversos colores y cuyos componentes aterrizaron con una precisión matemática y el desfile de una Unidad de Helicópteros, que llevaban colgando en cables y escaleras a miembros de Fuerzas Especiales.

Después de las demostraciones se celebró el verdadero Desfile. Hay que resaltar a las Academias Militares por el colorido de sus uniformes, la exhibición marcial y su perfecto braceo y gallardía.

Entre el material mostrado destacaron los cañones AAVulcan de 20 mm., así como los Oerlikon, los lanzacohetes múltiples, las piezas Howitzer de 105 y 155 mm y de 8 pulgadas, las Compañías TOW, las Unidades de carros AMX-30 y los misiles tierra-tierra (de características superiores al Honest John), todos ellos fabricados por la industria de la República de Corea.

Publicado ya el Military Balance de este año en números anteriores, no voy aquí a repetir la comparación entre los medios militares de ambas Coreas. Pero conviene recordar que según el Instituto Estratégico de Londres la República Popular de Corea tiene doble número de carros, misiles, artillería y aviones de combate que las Fuerzas Armadas del régimen de Seúl. Sin embargo, la República de Corea neutraliza su inferiordad cuantitativa con una gran superioridad cualitativa, tanto de material como por el elevado entrenamiento, y capacidad, disciplina y moral de sus hombres. La perfecta organización observada durante cinco días de estancia sólo puede responder a unas Fuerzas Armadas excepcionales.

La neblina y baja visibilidad obligaron a suspender el Desfile Aéreo.

Las Fuerzas Aéreas

La República de Corea tiene unas Fuerzas Aéreas dotadas de moderno material y con unos pilotos expertos y muy bien entrenados. Básicamente cuentan con el

F-5, en sus versiones E, A, B y de Reconocimiento, para el apoyo a las fuerzas de superficie y el F-4 E para la Defensa Aérea. Tanto durante nuestros contactos personales como durante la visita a la Base Aérea de Su Won, sede de la 10.ª Ala Táctica, pudimos comprobar la puesta a punto del poder aéreo de la República de Corea. Bajo el mando del General Choo Young Book, combatiente de la Guerra de Corea, a quien sus Oficiales llaman "El Tigre", la ROKAF (Republic of Korea Air Force) se ha convertido en un potente medio de disuasión y un arma eficaz de defensa de la nación.

La Base Aérea de Su Won es la responsable de la defensa de Seúl contra un ataque por fuerzas enemigas de superficie. En ella está situada la 10.ª Ala Táctica dotada principalmente de aviones F-5E. Si no fuera por los rasgos físicos de los pilotos coreanos, parecería que uno se encuentra en una Base de despliegue de la NATO. Su Won es una Base Aérea de la que cualquier Ejército del Aire se sentiría orgulloso de disponer de ella. Refugios para aviones, medios antiaéreos, varias pistas y un eficaz sistema de mantenimiento hacen de la misma un formidable medio de combate. Mandos y Tripulaciones jóvenes (la edad media de los Comandantes y Tenientes Coroneles estaba sobre los 32 ó 35 años), con un completo entrenamiento y preparación, alto espíritu de servicio y elevada moral. Una elemental discreción (fuimos informados totalmente de todos los aspectos de la Base y todas las preguntas realizadas fueron contestadas), impide contar todo lo visto y oído.

Panmunjón

No se concibe hoy día a la República de Corea separada de Panmunjón. Fuimos invitados a visitar la Zona Desmilitarizada y el área histórica donde se celebran las reuniones entre los representantes de ambos bandos, protagonistas de la Guerra de Corea.

En Corea la II Guerra Mundial terminó cuando la Unión Soviética aceptó la rendición de todas las tropas japonesas situadas al norte del paralelo 38 y los Estados Unidos la de las situadas al sur del mismo. Aunque en las Conferencias de El Cairo y Postdam se acordó que Corea sería libre e independiente, la verdad es que permaneció dividida en dos por el histórico paralelo. Las Naciones Unidas en 1947 afirmaron el principio de elecciones libres en una Corea unificada como nación independiente, pero estas elecciones sólo se celebraron en el sur en mayo de 1948, por lo que la ONU reconoció el régimen de Seúl como el único legítimo de dicha península, dando así origen a la República de Corea. Pero en septiembre del mismo año la Unión Soviética respondió creando en la zona norte la República Democrática de Corea, con lo que la división se perpetuaba.

En la madrugada del 25 de junio de 1950, tropas norcoreanas, entrenadas por la Unión Soviética, apoyadas por columnas acorazadas, cruzaron el paralelo 38. La guerra que sería conocida como "de Corea" había comenzado.

Todo lo que transcurrió hasta el 23 de junio de 1951, fecha en la que el representante soviético en la ONU propuso el alto el fuego, es conocido para todos. Pero las negociaciones para conseguir un Armisticio necesitarían 500 reuniones, celebradas durante dos años y 17 días, siendo firmado por ambas partes a las 10 de la mañana del 27 de julio de 1953. Horas más tarde el Comandante en Jefe de las Tropas de la ONU, General Clark, el del Ejército de Corea del Norte, Kim Il Sung y el de los Voluntarios de la República Popular China, Peng Teh-Huai lo refrendarían en sus respectivos Cuarteles Generales. La tregua comenzó a las 10 de la noche.

Aunque la República de Corea no es signataria, sin embargo ha aceptado y cumplido siempre escrupulosamente el Acuerdo. Aunque el Acuerdo de Armisticio es un documento militar, contiene una recomendación para que a través de posteriores reuniones y discusiones se logre la reunificación de Corea; sin embargo, han transcurrido 25 años del histórico Acuerdo de Panmunjón y la nación permanece divida.

La Línea Divisoria era la línea de contacto entre ambas partes en el momento del alto el fuego y proporciona a la República de Corea una línea de defensa mejor que la precedente. Tiene 280 kilómetros de longitud, cruzando la península desde el Estuario del río Han en la costa oeste, hasta un punto justamente debajo del paralelo 39 en el este. Tiene una anchura de dos kilóme-

tros a cada lado, constituyendo así la Zona Desmilitarizada. Está señalizada con 1.292 carteles escritos en coreano e inglés en su cara sur y en coreano y chino en la norte. El acuerdo prohibe la existencia de fuerzas y equipos militares en la Zona y el acceso a la misma debe ser autorizado por la Comisión Militar del Armisticio.

Esta Comisión es el órgano principal para supervisar el cumplimiento de los términos de la Tregua. Se compone de 5 miembros de cada lado. El de las Naciones Unidas lo preside rotativamente un componente de las distintas Fuerzas Armadas Norteamericanas, y figuran miembros del grupo Asesor de la ONU y de la República de Corea. El otro lo integran cuatro miembros del Ejército de Corea del Norte y uno de los Voluntarios de la República Popular China, y está presidido por un norcoreano. En las reuniones no se hace traducción simultánea, y si es convocada por el representante de la ONU se utiliza el inglés, que es traducido al coreano y después al chino; cuando es a petición de Corea del Norte se utiliza el coreano, que es traducido al inglés y luego al chino.

Para auxiliar a la Comisión en su labor de supervisar el cumplimiento del Armisticio, existen cinco Equipos Conjuntos de Observadores a lo largo de la Zona Desmilitarizada, compuesto cada uno de ellos por tres personas de Corea del Norte y de la ONU. La misión principal es dirigir las investigaciones sobre las posibles violaciones que se produzcan.

Puesto que los Cuarteles Generales de la Comisión están situados fuera del área de Panmunjón, en Seúl el de la ONU y en Kaescong el de Corea del Norte, existe un servicio Conjunto de Oficiales de ambos lados que mantienen oficinas en la zona y están en continuo contacto. Se reúnen diariamente al mediodía, excepto los domingos y festivos.

Soldados de ambas partes guardan el área de Panmunjón, no pudiendo exceder en ningún momento la cifra de 35 hombres en servicio en la zona.

Esta zona, conocida como Area conjunta de seguridad, está situada próxima a Panmunjón, es de forma casi circular; con un diámetro máximo de 800 metros, dividida en dos partes por la Línea Divisoria. En ella se encuentran los edificios, que están cortados por dicha línea, y que también está marcada sobre la mesa de color verde de la conferencia.

El Mando de las Naciones Unidas ha denunciado unas 30.000 violaciones del Armisticio por parte de los norcoreanos, que sólo han admitido como ciertas a dos de ellas. Por su parte, la ONU, ha aceptado haber vulnerado algunas veces los términos del Acuerdo, pero solamente en materia de escasa importancia y después de haberlos investigado concienzudamente.

Las violaciones más graves de Corea del Norte han sido; el incremento de su poder militar sobrepasando los límites impuestos por el Acuerdo, la construcción de un nuevo ferrocarril entre Manchuria y Corea concebido para el transporte de material de guerra y especialmente la creación de una Fuerza Aérea considerable, inexistente cuando se alcanzó el alto el fuego. Ultimamente se descubrieron en 1974 y 1975 la existencia de diversos túneles que cruzaban la Zona Desmilitarizada y que construidos por los norcoreanos permitían el traslado de soldados y equipo militar pesado hacia el sur.

La zona de Panmunjón, a través del conocido "Puente sin retorno", fue el lugar de entrega de los 82 tripulantes del barco norteamericano "Pueblo" el 23 de diciembre de 1968, tras once meses de cautividad.

Panmunjón es también el punto de contacto directo entre las dos Coreas, merced a las conversaciones de la Cruz Roja de ambos lados, que se iniciaron a inicitativa de la República de Corea en 1972.

¿Qué significa hoy día Panmunjón?

Para las Naciones Unidas representa su decisión de defender los principios por lo que tanto luchó en Corea en 1950. Como dice el documento que nos fue entregado en la visita a la zona por miembros de las fuerzas de la ONU; "Por vez primera estos principios fueron defendidos junto a la República de Corea bajo la bandera de la ONU: El Mando de las Naciones Unidas continuará con honor preservándolos a través de negociaciones sinceras y con dignidad militar. Hacer menos sería una pérfida injusticia hacia aquellos que murieron por la libertad".

Para la República de Corea supone un recuerdo permanente de la división actual del suelo patrio. El 15 de agosto de 1973 el Presidente Park ofreció la Unificación, que fue rechazada por el Norte, basada en tres condiciones:

— Tratado de no agresión entre el Norte y el Sur.

— Apertura de fronteras y restauración de la confianza recíproca.

— Elecciones generales limpias en toda Corea.

Nuevamente el Presidente Park, en el mensaje que dirigió a la nación el 1 de octubre de este año, momentos antes de comenzar el Desfile Militar, ofreció a Corea del Norte la paz, la reanudación del diálogo interrumpido y el establecimiento de unas relaciones comerciales y económicas que sirvan de preparación a la unificación. Por ello lucha la República de Corea, país que tuve el honor de visitar.

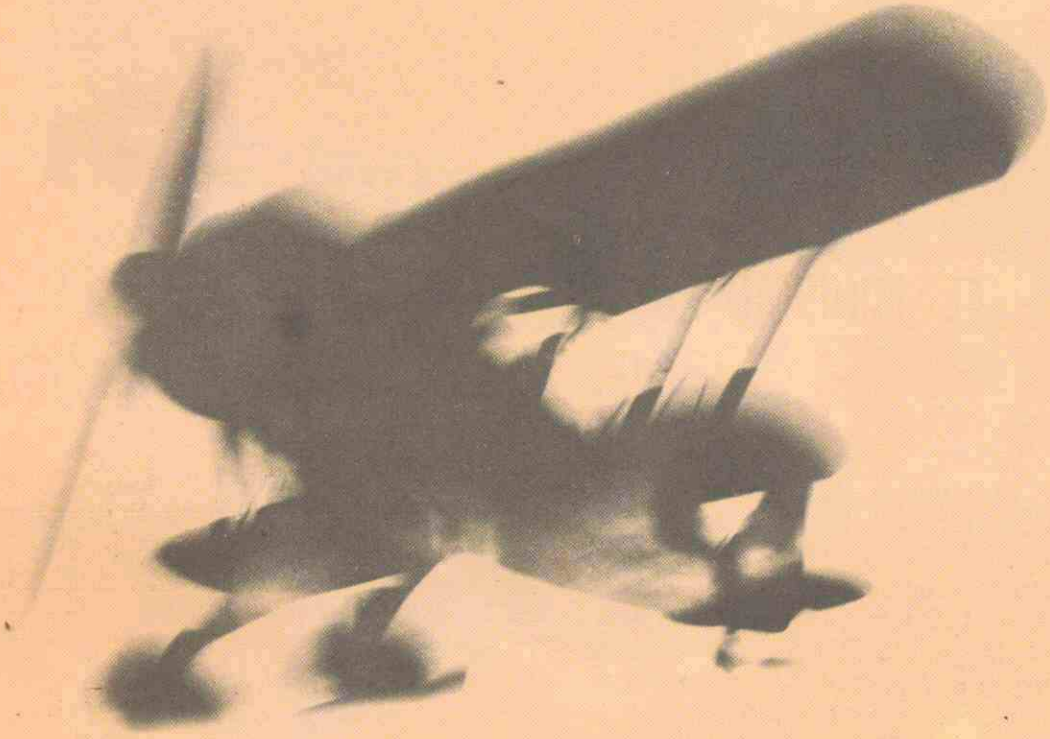
Panmunjón es el símbolo de la división de Corea, de un pueblo valeroso, trabajador, abnegado que sólo desea trabajar en beneficio del progreso y de la paz de su Patria.

Esta es Corea, la Tierra de la Mañana Tranquila. Desde estas páginas, muchas gracias a la ROKAF, y digámoslo en su idioma: *Cam se ham ni da.*

DICIEMBRE 1978

NUM. 457

1903 - 1978
¡SETENTA Y CINCO AÑOS DE AVIACION!



NUESTRO PROXIMO NUMERO,
EN EL ANIVERSARIO DEL VUELO
DE LOS HERMANOS WRIGHT

EXTRAORDINARI

REVISTA DE
AERONAUTICA
Y ASTRONAUTICA

EL MINISTRO DE DEFENSA ante los MEDIOS DE COMUNICACION

El Ministro de Defensa, Tte. General Gutiérrez Mellado, acompañado del Secretario de Estado para la Información, Sr. Ortiz, y del Jefe de la Oficina de Información, Difusión y Relaciones Públicas del Ministerio de Defensa, General González del Suso, presentó, el pasado día 2 de noviembre, a los periodistas el Informe General 1/78, que está dirigido a los Generales, Jefes, Oficiales y Suboficiales de los tres Ejércitos, al objeto de desterrar murmuraciones y rumores.

En primer lugar se procedió a la lectura del informe, el cual no se reseña por ser conocido de todo el personal de las Fuerzas Armadas.

Tras la lectura del informe, el Ministro de Defensa se puso en pie dispuesto a contestar a las preguntas que formulasen todos los periodistas presentes, iniciándose, inmediatamente, la rueda de prensa.

Fueron muchas las preguntas realizadas, a las cuales respondió el Tte. General Gutiérrez Mellado. Unas, en mayor extensión y otras que, por haber sido expuestas con anterioridad, remitía a sus contestaciones conocidas.

Quizá lo más sobresaliente fue su insistencia en recalcar —pues lo repitió en dos

"NO HABRA GOLPISMO MILITAR MIENTRAS LOS ESPAÑOLES ESTEMOS SERENOS COMO AHORA".

ocasiones– que: *"A las Fuerzas Armadas no las representa más que el Rey".*

Se extendió, ante la reiteración de los periodistas, en el tema ETA, sobre el que dijo: *"El problema lo tienen que resolver los propios vascos, son los vascos los que tienen que convencer a sus paisanos del gran mal que pueden traer y lo que tiene que hacer toda la Nación es dejar aislado el terrorismo"*. Añadió: *"lo que más me apena es el grito de* **"ETA ven y mátalos"**. *"Prefiero que haya alguien que mate a la cobardía de quien pide que otros maten. Pero el pueblo vasco es algo más grande y querido por todos los españoles que cuanto pretende presentar ETA como programa".*

Refiriéndose a las Fuerzas de Orden Público, prosiguió en otro pasaje del interrogatorio: *"No va a pasar nada, maten a quien maten. Seguirán con las acciones. No quieren más que excitar a las Fuerzas de Orden Público. Pero no quieren más a las Fuerzas de Orden Público aquellos que más las excitan, sino aquellos españoles que más las respetan y ayudan".*

Al hacer un periodista referencia al tema de Canarias, que recientemente ha sido divulgado por una revista, contestó el Ministro: *"¿Ha leído Vd. a Julio Verne?"* Añadiendo que la participación extranjera era totalmente falsa.

A otra pregunta, donde se le pedía su opinión sobre el comportamiento de la Guardia Civil y Policía Armada, el Ministro dijo que le merecían gran respeto, ya que muestran una gran disciplina y sacrificio, llevándose la peor parte, pero *"no tengo la menor duda sobre su conducta; pueden existir en algún momento tensiones y entonces se toma una medida administrativa, pero siempre con la máxima moderación".*

En otra parte de la rueda de prensa salió a relucir cuáles eran los criterios para llevar a efecto el rejuvenecimiento de los cuadros de Mandos. Expuso el Tte. General que los criterios están fijados en la O.M. que crea la comisión y que la intranquilidad que pudiese existir son rumores sin fundamento. Aclarando que *"no existiría ninguna medida indiscriminada contra determinadas promociones. Esto es como la serpiente de verano, que cíclicamente vuelve a aparecer".*

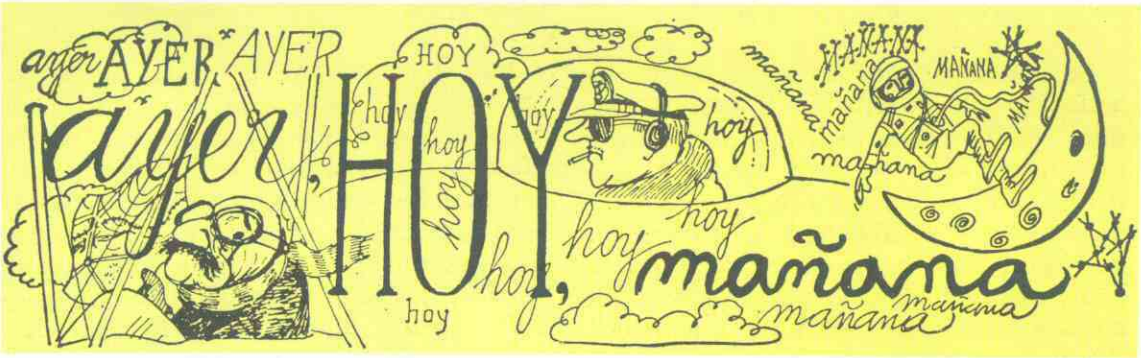
Un periodista preguntó: ¿Los españoles conocen a su Ejército? , a lo que contestó: *"No, y las Fuerzas Armadas están ansiosas de darse a conocer."* Manifestó seguidamente que deberían los medios de comunicación y organismos competentes preparar encuestas siempre que se eligiese una muestra precisa para el fin que se persigue.

En otro momento dijo que le preocupaban dos aspectos fundamentales: *"los que han perdido la vida y los que están en paro"*, pero añadió que esperaba que España salga adelante. *"Me siento optimista, pero preocupado".*

Finalmente, y ante la pregunta de cuándo se podrá tener un Ejército como Dios manda, dijo: *"Nunca, es una tarea que no tiene fin, y es una tarea importantísima, por la enorme responsabilidad que recae para la defensa de la Nación".*

Naturalmente, se trataron otros muchos aspectos y temas, todo bajo un tono afable y cordial, sin que ninguna pregunta de las cuarenta y tantas que se formularon quedara sin respuesta.

"TODOS LOS MIEMBROS DEL EJERCITO ACATAN LA CONSTITUCION, UNOS CON ENTUSIASTA CONVENCIMIENTO, OTROS CON RESPETUOSA DISCIPLINA"

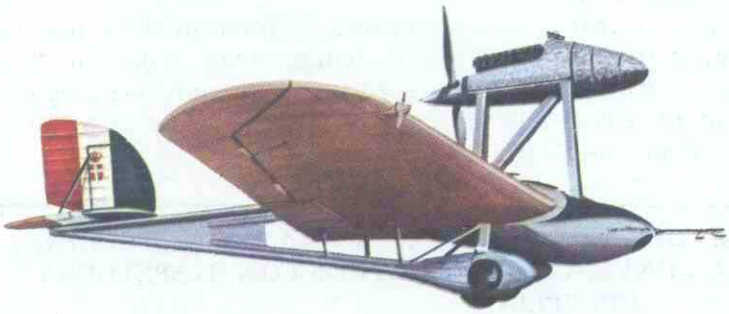


1928 Adentrándonos en el túnel del tiempo, nos detendremos esta vez en el cruce entre los 50 años (a partir de ahora hacia el pasado) y los 25 (contando desde 1903, origen efectivo de la aviación con motor). Nos sorprenderá, tanto desde la perspectiva "retro" como desde la "progre", comprobar lo evolucionada que se encontraba ya la técnica aeroespacial.

Los aviadores españoles Jiménez e Iglesias no lograron batir el récord de distancia (Sevilla-Karachi sin escala), pues una tormenta de arena y la consiguiente avería del motor les obligó a aterrizar en Mesopotamia; pero el vuelo les sirvió de entrenamiento para el muy importante que –al año siguiente– realizaron (también en el "Jesús del Gran Poder") a América del Sur. La Cierva atraviesa en su C8-L2 el Canal de la Mancha, en 18 minutos. María Bernaldo de Quirós es la primera mujer española que obtiene el título de piloto de aeroplano. Carlos Haya da la vuelta a Europa y realiza, por vez primera en España, un vuelo a ciegas: de Cuatro Vientos a Burgos. Ese año también toma aquí la alternativa el piloto automático; pero no gusta. Una patrulla, al mando de Riaño, lleva a cabo una expedición impecable de Madrid a Jerusalén y regreso. España cuenta con 24 aeronaves civiles en servicio, distribuidas en 6 compañías. Y los motores Hispano-Suiza de aviación se venden como rosquillas por el ancho mundo.

* * *

Italia, en sólo dos vuelos, se apunta 4 récords, a cargo de Ferrarin y Del Petre, en Savoia-



Extraño ganador de récords: el SIAI Marchetti SM-64.

Acrobacia de Udet sobre el "Flamingo" en Cleveland.

NEGRO

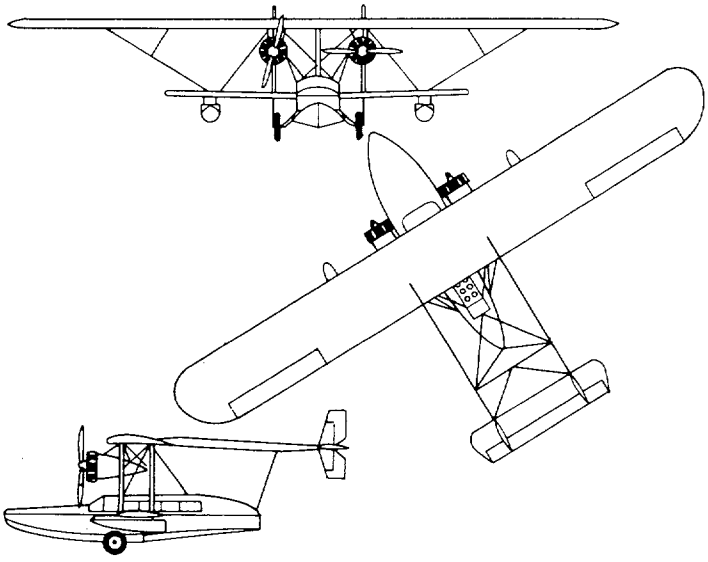
Marchetti (motor Fiat) SM-64: la marca de distancia en circuito cerrado (7.666,616 km): la de distancia en línea recta, de Montecello a Touros, Brasil (7.188,26 km): duración de vuelo (58 h, 53 min.) y velocidad sobre 5.000 km (139 km/h). El mayor De Bernardi es el primer piloto que sobrepasa los 500 km/h (512,776), en un hidro Macchi M-52. Sin embargo, el vuelo del año que los italianos siguen hoy recordando con mayor emoción es el infortunado del "Italia" al mando de Nobile. El dirigible, después de sobrevolar el Polo Norte, chocó contra los hielos, desprendiéndose la barquilla mientras el globo desaparecía para siempre en el aire con varios infortunados mecánicos. En el intento de rescate de los náufragos de la "tienda roja" se movilizaron, por tierra, mar y aire, expediciones de seis naciones; pero no se pudo evitar el que se perdieran 14 vidas: entre ellas, las de Amundsen y Dietrichson, que habían acudido con el hidro "Lathan". Nobile es transbordado al "Cittá di Milano" por Lundbord, que capota en el vuelo siguiente cerca del campamento. Finalmente, al cabo de 48 días, los supervivientes son rescatados por el rompehielos soviético "Krassin". Pero recordemos algo grato: una escuadra de 60 hidros, al mando de De Pinedo, y dos aparatos de acompañamiento (en uno de ellos va el subsecretario del Aire, general Balbo) recorren el Mediterráneo, amarando en Pollensa y Los Alcázares. La Fiat lanza un nuevo invento: la bicicleta volante.

* * *

En Inglaterra, la fiesta aérea de Hendon atrae a unos 100.000 espectadores, Lady Heath es la primera mujer que vuela en solitario de Sudáfrica a Gran Bretaña (en Avro). De Haviland y su esposa, en una Moth, baten el récord de altura con 700 m. La duquesa de Bedford, a los sesenta y tantos años, logra el título de piloto; mientras que la Sra. Fenton, de 104, se contenta con volar como pasajera con el piloto Haldeman. Gran Bretaña prepara una red de dirigibles para cubrir sus rutas imperiales; pero centra su mayor interés en mantener el enlace aéreo por avión con el sur de Africa, la India y Australia. El transporte rápido de diamantes desde las minas sudafricanas se hace en avioneta; los tripulantes de una de éstas, al sufrir un aterrizaje forzoso, ahuyentan –pistola en mano– la ayuda indígena; luego consiguen alquilar un automóvil y seguir a Ciudad del Cabo. Pero, al mes siguiente, otro avión que llevaba compradores a las minas de Lichtemburg se estrella y sus tripulantes son hallados muertos entre un montón de miles de libras en billetes. La larga ruta hacia la India se cubre por la Imperial Airways en 3 etapas (Génova, Alejandría y Karachi) con aviones Armstrong Argosy, De Havilland Hércules y antiguos Short; y a partir de ahora con el recién estrenado biplano trimotor Júpiter IX "Calcuta" de Short. En la India se emplean, por primera vez, aviones para localizar las causas de algunos desbordamientos e inundaciones catastróficas: se deben a desprendimientos de tierras, acumulación de árboles derribados, etc. Todo porque "vinieron las lluvias".

* * *

Por su parte, los australianos se revelan como grandes aviadores. Wilkins y Eilson atraviesan el casquete polar de Point Barrow (Alaska) a Dead Man's Island (Spitzberg): 3.600 km en 20 h, 20 min, en un Loughead Vega. El constructor aún no ha adoptado la fonética irlandesa de su apellido a la ortografía americana como luego haría, transformándolo en Lockheed. Eilson era de procedencia noruega mientras que Wilkins tenía por antepasados a dos tratadistas ingleses que escribieron sendos libros sobre el vuelo del hombre...; en 1652 y 1763, respectivamente.



Los perfiles revolucionarios del Sikorsky S-38A.

Kingsford Smith y Ulm, en un trimotor Fokker F-7B, el "Southern Cross", con navegante y radiotelegrafista norteamericanos, serían los primeros en atravesar el Pacífico –de California a Brisbane, vía Honolulú y Fidji– pasando 83 h 38 min en el aire. Y poco tiempo después, enlazarían Australia y Nueva Zelanda (2.300 km) por vía aérea. En su escala en Rangún –yendo de Londres a Australia– al Capitán Lancaster y Mrs. Miller se les cuela de polizón en la cabina una serpiente, que al ser descubierta en vuelo es eliminada a golpes con una palanca de mucho "respeto". Hinkler, otro capitán de la Fuerza Aérea Australiana, realiza el primer vuelo en solitario de Inglaterra a Australia en avión ligero, un Avro Avian. En esta enorme isla resulta difícil prestar atención sanitaria a los colonos aislados por la distancia y por ello una misión presbiteriana crea entonces el servicio de "médico volante" (en todo el sentido de la palabra) que aún continúa en activo.

* * *

Tampoco los alemanes son mancos. Koehl y Hünefeld (con el irlandés Fitzmaurice) logran –en el Junkers "Bremen"– la primera travesía sin escalas del Atlántico Norte de Este a Oeste (Irlanda a Labrador): 3.500 km en 36 horas. Udet es el piloto de vuelo acrobático más destacado y en su biplano Flamingo atrae masas, tanto en Europa como en América. La Exposición Aeronáutica de Berlín acoge solamente modelos civiles y en ella no falta una representación española, aunque reducida. La sensación del momento es el "Graf Zeppelin" cuyo vuelo inaugural se realiza celebrando el 90° aniversario del nacimiento del conde Ferdinand. El dirigible, de unos 100.000 m^3, impulsado por 5 motores Maybach de 550 CV, puede alcanzar los 115 km/h y posee una autonomía de 10.000 km. Aunque el número de pasajeros no pasa de 20, éstos pueden disfrutar de unas instalaciones lujosísimas; "también" lleva una tripulación de 45 personas, mecánicos en gran parte. En el primer viaje a Nueva York y regreso, un ingeniero –para no perder tan fausta ocasión– prestó sus servicios a bordo como camarero. Frits Stamer efectúa el primer vuelo en planeador propulsado por motor a reacción, en la Wasser Kupper. También la Raab Katzensten construye una avioneta biplaza con motor a reacción. Otro Fritz, von Opel, lanza y pilota el primer coche y el primer planeador impulsado por cohetes. El coche es el Rak-1 de 12 cohetes –con el que se acerca a los 300 km/h– y el planeador (sin cola) fue proyectado por Lippisch y Stamer. Vol Opel, en locuciones radiadas predice que la era espacial será posible gracias a los cohetes. El sabio Oberth gana la primera edición del premio Pelterie-Hirsch con su obra "El camino de los viajes espaciales". Está visto que, según la versión latina del dicho salomónico: "Nihil novum sub sole".

* * *

Los franceses maravillan al mundo con su XI Salón de Aeronáutica, pero más aún, con las

hazañas de sus pilotos. Costes y Le Brix, que iniciaron la vuelta al mundo el año anterior en su biplano Breguet 19 "Nungesser et Coli", son recibidos en Nueva York por una multitud encabezada por algunos de los más destacados aviadores de la época; y aunque desde la costa Oeste americana irán en barco hasta Tokio, desde allí seguirán en vuelo por etapas (Karachi, Bagdad, Atenas) para llegar a París con 57.000 km de vuelo "bajo sus espaldas". Otro famoso aviador, Saint Exupery, se destacará en este año por su tacto diplomático con las tribus del desierto africano, logrando liberar de un cautiverio prolongado a varios de sus compañeros de las líneas aeropostales francesas. Mlle. Biget, cuando llevaba a cabo –en Vincennes– una demostración de la incombustibilidad de su traje de vuelo, sufrió graves quemaduras al prendérsele fuego a su combinación. Pero pese a este y otros peligros más frecuentes de la aviación, hay un número apreciable de mujeres entre el millar largo de alumnos de las escuelas francesas de pilotaje. Poincaré crea el Ministerio del Aire, del que se hace cargo Laurent-Eynac, admirador de las doctrinas de Douhet y Mitchell. Una compañía aérea francesa se encarga de hacer llegar cada mañana al mercado parisino las rosas cortadas el día anterior en los jardines búlgaros. Y el trasatlántico "Ile de France" catapulta en cada viaje (en el trayecto del Havre a Nueva York y regreso) un avión anfibio, 600 km antes de llegar a la costa, para adelantar en dos días la llegada del correo. Nacen los motores Farman F-180 "Oiseau Bleu" y Loire et Olivier –213 "Rayon d'Or", provistos de alta comodidad y generosa cocina.

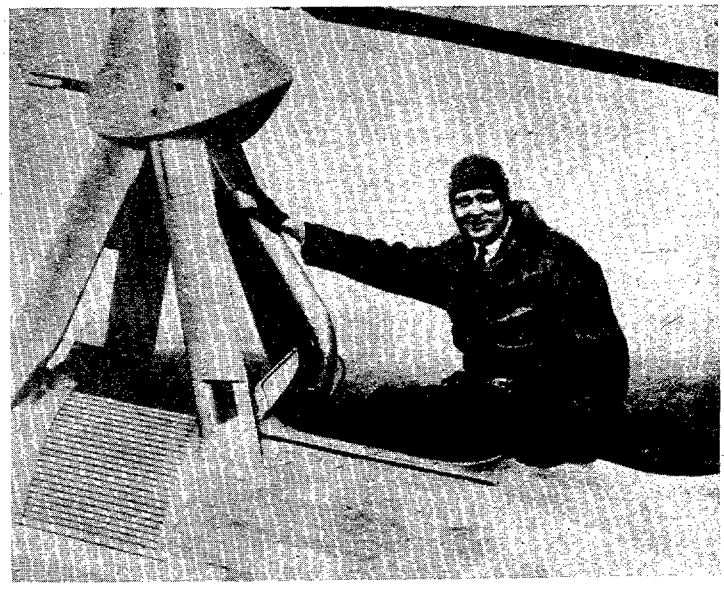
* * *

Los Fokker holandeses, debido en gran parte a la propaganda proporcionada por el vuelo de Wilkins, reciben gran aceptación. Especialmente, en Austria, Bélgica, Canadá, Checoslovaquia, España, Estados Unidos, Francia, Gran Bretaña, Italia, Japón, Polonia y Suiza. donde, además de sus versiones militares, se emplean ampliamente sus modelos viciles en las líneas aéreas.

Mientras en Francia, Italia y Suiza se organizan excursiones turísticas para sobrevolar el Mont Blanc, aprovechando que los nuevos aviones alcanzan techos con suficiente margen, los rusos emplean la aviación en algo mucho más serio: la persecución de los lobos que, acosados por el hambre en ese año de temperaturas extremadas, atacan las poblaciones siberianas. El U-2 no es entonces un avión-espía americano, sino un Polikarpov de múltiples aplicaciones; pero 13 años después, durante la Segunda Guerra Mundial, se aprovechará su capacidad de vuelo bajo y silencioso para depositar y recoger agentes detrás de las líneas del invasor.

En Japón, la industria aeronáutica Kawasaki, deseosa de competir con Occidente, contrata como jefe proyectista al alemán Vogt.

* * *



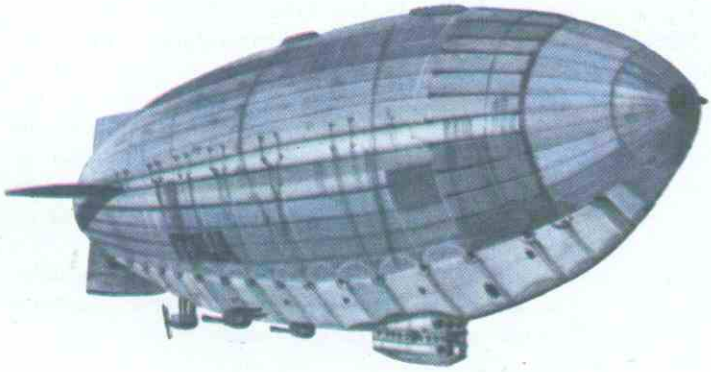
El ingeniero La Cierva a bordo de uno de sus autogiros.

Pero la nación con más amplio empleo de los medios aéreos es, sin duda alguna, Estados Unidos. Allí hay 3.000 campos de aviación, de los cuales 231 están habilitados para aterrizaje nocturno. Entre ellos y, aparte de los millares de aviones militares y de línea, circulan 3.385 de propiedad privada. Tres tenientes baten importantes récords: el Tte. Champion, el de altura en hidro (10.197 m): el Tte. Thomas, el de duración de vuelo en solitario (con 35 h, 25 min., 8 segs., pulveriza el récord de Lindbergh): pero es el Tte. Schilt, de la Marina, quien logra una hazaña más difícil y peligrosa: aterrizar 10 veces en 3 días, en una calle de un pueblo nicaragüense, para evacuar —bajo el fuego enemigo— a heridos del cuerpo expedicionario americano. Byrd encabeza una expedición científica, oficial, al Antártico, contando con 4 aviones aproximados "a pie de obra" en portaaviones. Proyectada para 2 años de duración, las derivaciones de esta importante obra aún son vigentes. El millonario Hearst, por su cuenta, patrocina otra excursión antártica, en dos aviones, dirigida por Wilkins. Amelia Earhart (llamada "Miss Lindy" por su supuesto parecido a Lindbergh) es la primera mujer que atraviesa en vuelo el Atlántico (con Stutz y Gordon). Se crean 3 grandes empresas aeronáuticas: McDonnell, Lockheed y Northrop; y la Fairchild se adueña del mercado de la fotografía aérea; especialmente, a alta cota. El ingeniero Sikorsky, de origen ruso, encuentra ambiente para desarrollar su genio creativo. Ese año lanza el modelo anfibio S-38-A, por encargo de la Pan Am para emplearlo en sus rutas iberoamericanas. Ya vimos como la técnica aeronáutica alemana influenciaba la automovilística. Pero es Malcolm Campbell quien, en la playa de Daytona, Florida, alcanza los 353 km/h en un coche diseñado por proyectistas aeronáuticos y provisto de un motor Napier de avión. Y efectivamente hubo momentos de la carrera durante los cuales materialmente voló sobre la pista.

* * *

Pero ¿quién se acuerda hoy de aquellos viejos cacharros de ayer? ¿Y de los pilotos que ganaron tantos récords ese año? ¿Los Broard, Brooks, Champion, Crooy, De Bernardi, Finat, Gavin, Gordon, Groenen, Haldeman, Hermasky, Hinkler, Kaszla, Machezek, Paillard, Reber, Risztics, Soucek, Stimson, Thomas, Vichereck, Wagner, Zimmermann y tantos otros). Muchos de estos nombres ni siquiera aparecen en las Enciclopedias aeronáuticas.. Si acaso siguen "sonando" Ferrerin y Del Petre por su hazaña "polivalente"; De Havilland, por sus aviones más que por sus hazañas; y Maryse Bastié, por su "condición femenina."

Sin embargo, todos los citados (y otros muchos) fueron personajes importantes para la historia y la evolución viva de la aeronáutica. Si todo pasa y todo se olvida, precisamente para evitarlo debemos realizar periódicamente los ejercicios de memoria más convenientes para mantener ésta alerta.



Dirigible trágico: el N-4 "ITALIA".

Información Nacional

EL EJERCITO DEL AIRE EN EL EJERCICIO "ORELLANA-78"

"Dos coaliciones antagónicas, después de haber agotado, por vía diplomática, la resolución de sus discrepancias ideológicas y económicas, rompen las hostilidades. Las Fuerzas del Bando Rojo penetran a través de los Pirineos y, tras sucesivas acciones, llegan con sus vanguardias a las estribaciones de Sierra Morena. El Bando Azul, tras recibir importantes refuerzos, inicia una contraofensiva para recuperar el territorio".

Así figuraba en el planteamiento previo del Ejercicio, cuya modalidad consistía en Ejercicio Conjunto Aeroterrestre de doble acción con la participación de dos bandos representados por las correspondientes unidades, bajo un Mando Unificado Director que se representaba en los escalones técnicos superiores de los referidos Bandos actuantes y que asumía el mando de la Fuerza Operativa Conjunta (FOC) creada especialmente para el ejercicio.

La organización de esta FOC en cuya acción se centraba el ejercicio pretendía acciones para ocupar rápidamente los pasos del Guadiana, concretamente las presas de Orellana y Zújar, tomadas por sorpresa, por unidades paracaidistas y mantener su integridad para garantizar el avance de las unidades terrestres hacia el Norte y destruir las fuerzas enemigas situadas al Sur del citado río.

Acciones de la aviación propia

Debía mantener la superioridad aérea local, con lo cual se daba por supuesto que se había conseguido ésta, puesto que sin ella no sería posible llevar a efecto el ejercicio.

Además, con los medios del Mando Aéreo de Transporte se debían efectuar, por sorpresa, desembarcos aéreos en la red de presas y pasos de los embalses de Orellana y Zújar.

Con los aviones de caza del Mando Aéreo Táctico, realizar acciones por el fuego (real y simulado) y reconocimiento durante toda la operación.

Medios Aéreos participantes y su despliegue

Mando Aéreo de Transporte

— Ala 35 (GETAFE). 6 aviones T-12 "Aviocar", concentrados en Alcantarilla desde el día 22, para trasladarse a la Base Aérea de TORREJON y MORON y realizar lanzamientos los días 22 y 23 sobre Zújar.

— Ala 37 (VALLADOLID). 6 aviones T-9 "Caribou", a TORREJON, desde el día 22, con misión de lanzamiento de paracaidistas los días 22 y 23 en Orellana.

— Ala 31 (ZARAGOZA). 3 aviones T-10 "Hércules", a TORREJON, desde el día 22, lanzando paracaidistas el día 23 en Zújar.

Mando Aéreo Táctico

— Ala 21 (MORON). 5 aviones C-9 "F-5/B o RF-5 y 5 aviones C-10 "Saeta", concentrados en su misma Base desde el día 21. Intervinieron los días 21 y 22 en reconocimientos visuales; el día 23 en misiones de reconocimientos armados, de escolta y apoyo directo urgente y el día 24 en reconocimiento armado y apoyo fuego real.

— 407 Escuadrilla. 2 aviones L-9 "Dornier", a HINOJOSA DEL DUQUE desde el día 19 y en MORON a partir del día 21, actuando en misiones de enlace, observación y mando.

— Grupo de Control Aerotáctico: Al completo, desplegado en HINOJOSA DEL DUQUE, HELECHAL Y CERRO DE VALDEVIBORAS, a partir del día 19, desplegando, activando y manteniendo las redes y medios para establecer un sistema Operativo Aerotáctico.

— Escuadrilla de Zapadores Paracaidistas: Al completo, 112 paracaidistas se trasladarán a TORREJON y MORON, con aviones del Ala 35, desde el día 22, con lanzamientos los días 22 y 23 sobre el embalse del Zujar.

Servicio de Búsqueda y Salvamento

— 803 Escuadrón. 2 helicópteros, en HINOJOSA DEL DUQUE, desde el día 19, para misiones propias de la unidad.

Ultima fase de la operación

El día 24, considerado el día D, en la comarca de la Serena, se llevó a efecto la última fase del Ejercicio con la asistencia de S.M. el Rey, acompañado del Ministro de Defensa, Tte. General Gutiérrez Mellado; el Jefe del Estado Mayor del Aire, Tte. General Emiliano Alfaro Arregui; del Jefe de la II Región Militar, Tte. General Merry Gordons, que ostentaba la Jefatura del Mando Unificado del Ejercicio; el General de Aviación Juárez Redondo, que actuaba como Jefe del EMCON y otros Jefes y Oficiales, Agregados Militares acreditados en España e informadores de los medios de comunicación.

Durante esta jornada, desde el Observatorio núm. 5 (Helechal), los aviones del Ala 21 intervinieron inicialmente con cuatro C.10 "Saeta" en un bombardeo real, destruyendo un centro de resistencia para

facilitar el avance de las unidades terrestres. Posteriormente y desde el Observatorio núm. 6, en el Cerro de Almoguer, pudo apreciarse la actuación de cuatro aviones C.9 "F-5", también del Ala 21, que con cohetes destruyeron una formación de cuatro carros de combate simulados. Esta acción fue conducida por un FAC que se encontraba en un helicóptero, con lo cual facilitaba enormemente su labor al poder observar los movimientos desde una posición elevada y con movimiento.

Por último, desde el observatorio núm. 4, en las inmediaciones del embalse del Zújar, pudo apreciarse el paso de 34 TOAS al objeto de conquistar la orilla Norte del embalse.

Terminado el Ejercicio, en el campamento instalado en las inmediaciones de Cabeza de Buey, tuvo lugar un almuerzo de campaña presidido por S.M. el Rey, acompañado de todos los invitados y mandos participantes en el Ejercicio.

Finalizada la comida, el Rey pronunció unas palabras de felicitación, con un simbólico abrazo como compañero de las Fuerzas Armadas.

EJERCICIO "FARON-78"

Entre los días 19 y 29 de octubre se ha celebrado en el Mar Mediterráneo, entre Cartagena y la isla de Mallorca, un ejercicio combinado hispano-francés de la Armada con participación de aviones militares de ambas naciones.

La participación del Ejército del Aire español, ha sido de 2 aviones P-3 "Orión" del Ala 22 y 3 aviones C.9 "F-5" del Ala 21, ambos del Mando Aéreo Táctico y 1 avión T-7 "Azor" del 405 Escuadrón, agregado al Mando Aéreo de Transporte.

Los aviones "Orión", en unión de los "Atlantic" franceses, tenían por misión la protección del convoy marítimo. Los aviones C.9, en unión de los submarinos y lanchas rápidas actuantes, efectuaron ataques al convoy. El "Azor" se dedicó a la misión de remolcar una manga para los ejercicios de tiro antiáreo de los buques de superficie.

EL ALA 14 CUMPLE HORAS

El Ala 14, de la Base Aérea de Albacete, perteneciente al Mando Aéreo de Combate, alcanzó el pasado día 24 de octubre las 7.000 horas de vuelo con sus aviones C.14 (Mirage F.1).

VISITA DEL JEFE DE ESTADO MAYOR DEL AIRE A LA BASE AEREA DE TORREJON

Dentro del plan de visitas que el Jefe del Estado Mayor del Aire, Tte. General D. Emiliano Alfaro Arregui, se ha propuesto realizar a todas las unidades del Ejército del Aire, visitó el pasado día 25 de octubre el Mando Aéreo de Combate, el Ala 12 y el 404 Escuadrón de Fuerzas Aéreas, en la Base Aérea de Torrejón.

En esta visita fue acompañado por el Jefe del Mando Aéreo de Combate, Tte. General Antonio de Alós Herrero, y los Jefes de las respectivas unidades que visitó, explicándole los problemas de cada una de ellas y recorriendo las diversas instalaciones.

NOMBRAMIENTOS

Ha sido nombrado Director de Enseñanza del Ejército del Aire el General de Brigada del Arma de Aviación (E.A.) D. Antonio Arias Alonso.

El General de Brigada del Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos D. Francisco Fernández-Mazarambroz y Martín-Rabadán ha sido nombrado Director de Industrias Aeroespaciales.

DESTINOS

Ha sido destinado al Mando Aéreo de Transporte el General de Brigada del Arma de Aviación (E.A.) D. Fernando Timón Lara.

JORNADA DE PUERTAS ABIERTAS

BASE AEREA DE ZARAGOZA

El pasado 15 de octubre tuvo lugar en la Base Aérea de Zaragoza la "Jornada de Puertas Abiertas".

Con tiempo espléndido, que acompañó al éxito de la jornada, a la que asistieron miles de zaragozanos. El público pudo contemplar una exposición estática de aviones T-10 "Hércules", E-15 "T-33" y L-9 "Dornier", así como diverso material de mantenimiento, electrónica y supervivencia.

Sobre las 12 h. se realizó una exhibición aérea con la actuación de una formación de 16 aviones E-15 del 41 Grupo y una demostración de lanzamiento de carga con un avión T-10 del Ala 31.

EN LA ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL INDUSTRIAL DEL EJERCITO DEL AIRE

En el Aeródromo Militar de Agoncillo y Escuela de Formación Profesional del Ejército del Aire, se celebró el pasado día 8 de octubre la "Jornada de Puertas Abiertas".

El público asistente pudo visitar los Talleres núm. 1 y 2 de la Escuela, donde se mostraron exposiciones con todo tipo de trabajos realizados por los alumnos de la Escuela, desde una caja de caudales a máquinas-herramientas.

NOMBRAMIENTO DE GALONISTAS E IMPOSICION DE CONDECORACION EN LA ACADEMIA GENERAL DEL AIRE

En la Academia General se celebró el pasado 7 de octubre un entrañable acto castrense consistente en el nombramiento de los nuevos Galonistas para el presente Curso.

Tras la entrega de las distinciones a los galonistas por el Coronel Federico Michavila, éste procedió a imponer al *Major* Edward Gallardo la Medalla del Servicio Meritorio que ha sido otorgado por los EE.UU. en reconocimiento a su labor como profesor de inglés en dicho centro.

Finalmente, el Agregado Aéreo de Guatemala, Col. Enecón Hernández Santizo, hizo entrega a la A.G.A. de una panoplia con el escudo nacional de su país, por encargo del Ministro de Defensa guatemalteco, como símbolo de amistad y en prueba de la gratitud de las Fuerzas Aéreas de aquel país para este Centro.

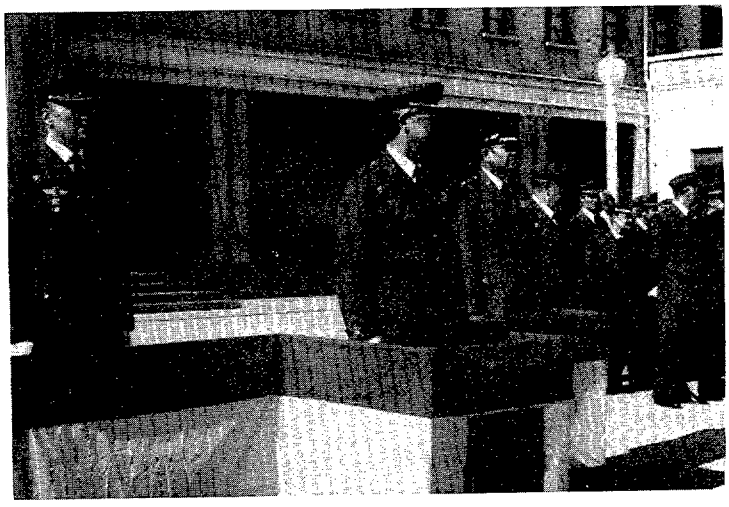
ACTO ACADEMICO DE INAUGURACION DEL NUEVO CURSO EN EL COLEGIO MAYOR "BARBERAN"

El pasado día 21 de octubre tuvo lugar en el Colegio Mayor "Barberán" del Ejército del Aire, el acto inaugural del curso 1978/79, presidido por el Vice-rector D. Gaspar González, que ostentaba la representación del Rector de la Universidad Complutense.

El Secretario General de la Universidad, don José María Lozano, pronunció una conferencia magna de apertura de curso, sobre el tema "Pasado, presente y futuro de los Colegios Mayores".

En el acto estuvieron presentes el Secretario General para Asuntos de Personal y Acción Social de la Subsecretaría de Defensa, General Juan de Cara Vilar, y el General Sanz Orozco, de Acción Social.

TOMA DE POSESION DEL MANDO DEL ALA 31 Y BASE AEREA DE ZARAGOZA



En la Base Aérea de Zaragoza se celebró el acto de toma de posesión, como Comandante del Ala 31 y Jefe de la Base, del Coronel del Arma de Aviación (E.A.) D. Luis de Teresa Alarcón.

El acto —que tuvo lugar el pasado día 24 de octubre— estuvo presidido por el General de Brigada D. Fernando Timón Lara, Segundo Jefe del Mando Aéreo de Transporte y Jefe de Fuerzas Aéreas de dicho Mando.

PENTATHLON AERONAUTICO INTERNACIONAL

En el presente año el Pentathlon Aeronáutico Internacional ha tenido dos escenarios. La Prueba Aérea celebrada el pasado día 15 de octubre en la Base Aérea de Morón, donde participaron solamente los equipos de Noruega, Finlandia y España, quedando campeones individuales los Cap. Roel y Vázquez, del Ala 21, y por equipos Finlandia.

Del 15 al 26 se han desarrollado las pruebas deportivas de baloncesto, esgrima, natación, tiro y obstáculos-evasión en Río de Janeiro.

El equipo español se clasificó en segundo puesto en la prueba de obstáculos y tercero en esgrima. En las pruebas individuales, el Cap. Luengo conquistó el segundo lugar en obstáculos y el Tte. Mora el tercero, quedando el segundo en esgrima.

En la clasificación final por equipos, España alcanzó el quinto puesto, siendo precedida por orden, por Suecia, Brasil, Noruega y Finlandia y segunda por Noruega y Uruguay.

En la individual, el Cap. Roel se clasificó en el puesto núm. 13, Luengo el 16, Mora el 17 y Vázquez el 22.

El viaje a Brasil de los equipos europeos participantes, así como de los observadores turco e italiano, se realizó en el avión DC-8 del 401 Escuadrón.

Información del Extranjero

AVIACION MILITAR

ESTADOS UNIDOS

Venta de aviones a Oriente Medio

El Senado estadounidense aprobó la proposición del presidente Carter relativa a la venta de aviones militares a Arabia Saudita, Egipto e Israel. Se trata de 60 aviones McDonnell Douglas F-15 destinados para Arabia Saudita, 50 Northrop F-5E para Egipto, y 15 F-15 y 75 General Dynamics F-16 para Israel. El monto total de esta venta es de 4.800 millones de dólares. A raíz de esta aprobación, Irán ha pedido a los Estados Unidos 70 aviones de caza F-14 adicionales, según indican fuentes gubernamentales estadounidenses. Si la Casa Blanca aprobase esta venta, el contratista principal de este programa, Grumman, obtendría un contrato por un importe de 2.300 millones de dólares. Irán adquirió ya 80 aviones F-14 por la suma de 1.500 millones.

La cancelación del AMST

El Presidente Carter decidió cancelar el proyecto AMST (Advanced Medium Stol Transport) o transporte avan-

El interceptador de ala en delta, KFIR, de las Fuerzas Aéreas israelitas, tiene una velocidad de

zado militar de alcance medio y carrera corta de despegue, en el que tantas esperanzas habían fundado las casas Boeing y McDonnell-Douglas con sus prototipos YC-14 e YC-15 respectivamente, de los que hemos publicado profusión de fotografías en las páginas de esta REVISTA.

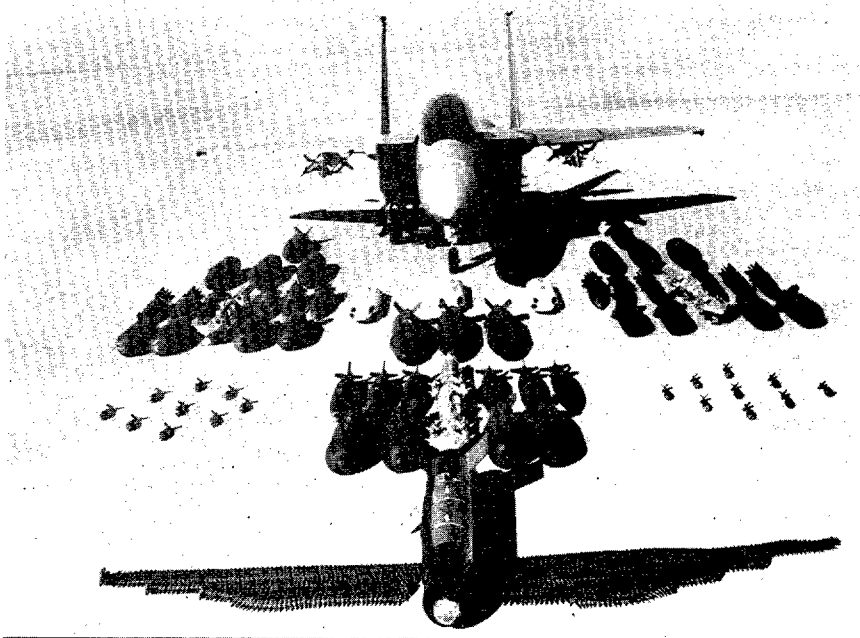
Las razones de la Casa Blanca son, principalmente, lo alto del coste de la flota de 227 aviones, propuesta, ya que sólo el Programa de Investigación y Desarrollo de los dos aviones, que incluiría una competición en vuelo entre los dos prototipos y la producción del ganador, alcanzaría la cifra de 1.000 millones de dólares.

Por otra parte, existen dudas sobre si su alcance de 600 millas bastaría para proporcionar una reacción rápida, en el caso de un ataque masivo de las fuerzas del Pacto de Varsovia.

En vista de todo ello, el Presidente Carter ha aconsejado a las Fuerzas Aéreas que continúen utilizando el Lockheed C-130 "Hércules", aunque este avión sólo puede transportar el 40 por ciento del equipo pesado militar que transportaría el AMST.

Tanto las Fuerzas Aéreas como el Ejército de EE. UU. piensan que pueden encontrarse, en los próximos años, con carencia de medios de transporte en el campo de batalla, ya que, aunque se diera ahora la orden de construcción del AMST, tardarían cuatro años en entregarse los primeros aviones.

En vista de ello, oficiales del Péntagono se han dirigido al Sha del Irán para ver si quiere financiar el Programa de Investigación y Desarrollo de este avión.

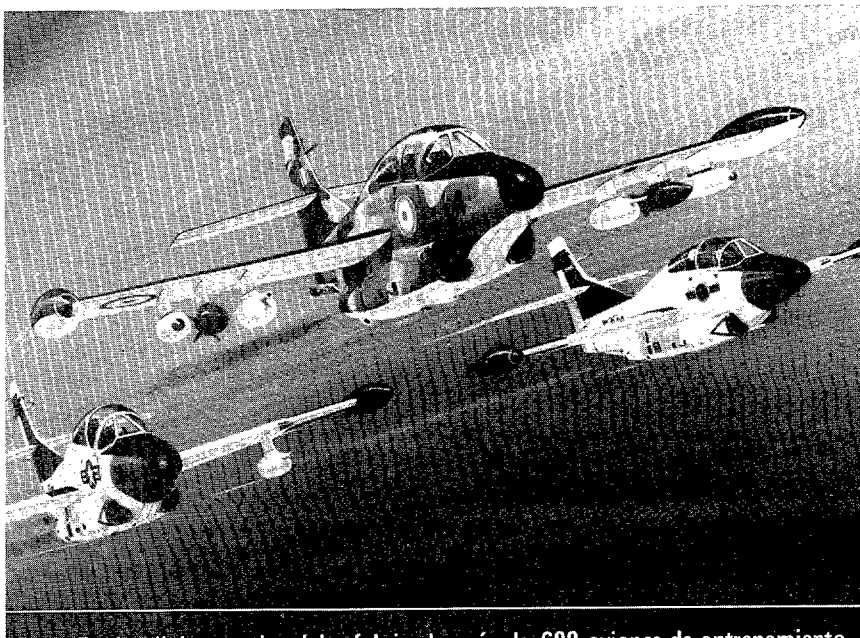


El caza F-15 con el armamento que puede llevar y que asciende a más de 6.000 kgs de bombas. Es el único caza de la USAF que puede lanzar las bombas a velocidades supersónicas.

FRANCIA

Avión de enseñanza elemental

Con motivo de la presentación en St-Nazaire del prototipo "Fouga 90", la Société AEROSPATIALE ha revelado el estudio del TB.30, biplaza de entrenamiento de iniciación, concebido en el marco del programa establecido por el Ejército del Aire francés. Se trata de un biplaza en tándem de ala baja que soporta factores de carga que van de + 7 a – 3,5 g. y calculado para una duración de vida superior a 10.000 horas. Este avión, concebido para garantizar la mejor formación con el menor costo, está equipado con un motor de pistón de 300 CV. El TV.30 cuyo radio de acción alcanza 1.200 km o tres horas de autonomía, posee un techo superior a 4.600 m, una velocidad máxima a altura constante al nivel del mar de



353 km/h y una velocidad máxima en picado de 463 km/h.

FRANCIA

Exito del "MIRAGE 2000"

En Francia ha causado gran satisfacción el éxito de las exhibiciones, en Farnborough, de su nuevo interceptador, de Marcel Dassault: el MIRAGE 2000.

Su concepción considerablemente revolucionaria, dada la filosofía de Marcel Dassault de ir evolucionando los modelos de aviones, partiendo del modelo anterior, le sitúa entre los aviones de mejores performances en el mundo.

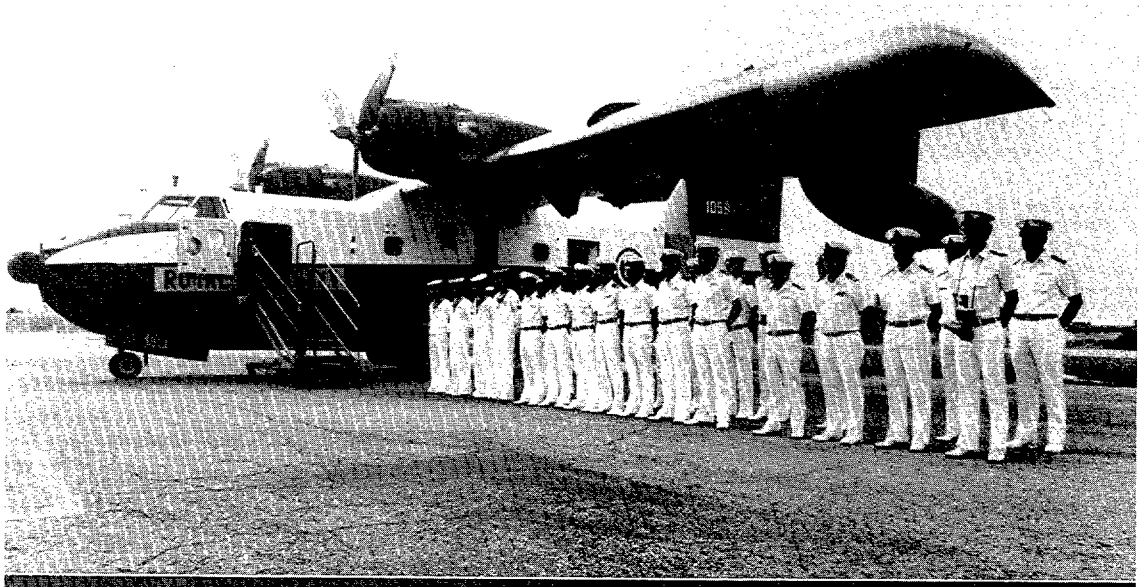
Este avión, que va a reforzar los escuadrones de Mirage, F-1 y Mirage III fue escogido por el Ejército del Aire francés el 18 de diciembre de 1975, cuando estaba en proyecto, en lugar del ACF Super Mirage, cuyos costos de desarrollo de producción en serie se consideraron demasiado elevados.

El "Mirage 2000", en todo caso, es un avión puntero capaz de medirse con los aviones de mejores características en el mundo. Se ha vuelto a la forma del ala en delta del Mirage III, con lo que se ha conseguido una apreciable ganancia de peso sobre la estructura, un mayor volumen interno utilizable y una apreciable disminución de la resistencia al avance, en comparación con los aviones de ala en flecha.

Los mandos eléctricos le permiten al avión los cambios bruscos de trayectoria y le proporcionan la gran maniobrabilidad que exhibió en Farnborough. Gracias a estos mandos, a pesar de tener el ala en delta, puede tomar tierra a muy poca velocidad.

Su motor es el reactor "Snecma M 53", que desarrolla un empuje de nueve toneladas con postcombustión y que le proporciona una gran relación empuje/peso, conservando gran simplicidad y sencillez de mantenimiento.

Las anteriores características convierten al "Mirage 2000" en un avión verdaderamente polivalente. En su versión inicial de defensa aérea su sistema de armas se articula alrededor de un radar de un alcance de un centenar de kilómetros a todas altitudes.



La Marina tailandesa ha comprado dos aviones Canadair CL-215 para utilizarlos en misiones de búsqueda y salvamento. En la fotografía, la ceremonia de recepción del primero de estos aviones.

Lleva, para las grandes distancias, misiles "Matra Super 530", con autoguía electromagnética y para el combate a corta distancia el "Matra 550", "Magic" con guía infrarroja.

Está prevista una versión biplaza del avión, que se ofrecerá con la totalidad del sistema de armas, para la instrucción de los pilotos de combate.

Los primeros aviones de serie serán entregados al Ejército del Aire francés en 1982.

ASTRONAUTICA Y MISILES

ESTADOS UNIDOS

Eficacia del misil "Crucero"

Los vuelos de pruebas demuestran que el misil norteamericano "Crucero" puede traspasar cualquier sistema de defensa aérea que estableciera la Unión Soviética en su contra para mediados de la década de los ochenta, según afirmaciones de un alto funcionario de Defensa.

Los expertos del Péntagono han probado estos misiles —de 5,4 metros de longitud y que están siendo desarrollados como la principal arma estratégica de la próxima década— contra sistema de radar antiaéreo, tanto de tierra como de aire.

Los vuelos de prueba han hecho que los estrategas norteamericanos se muestren mucho más optimistas que antes con respecto a las posibilidades del misil "Crucero" contra las potenciales defensas soviéticas.

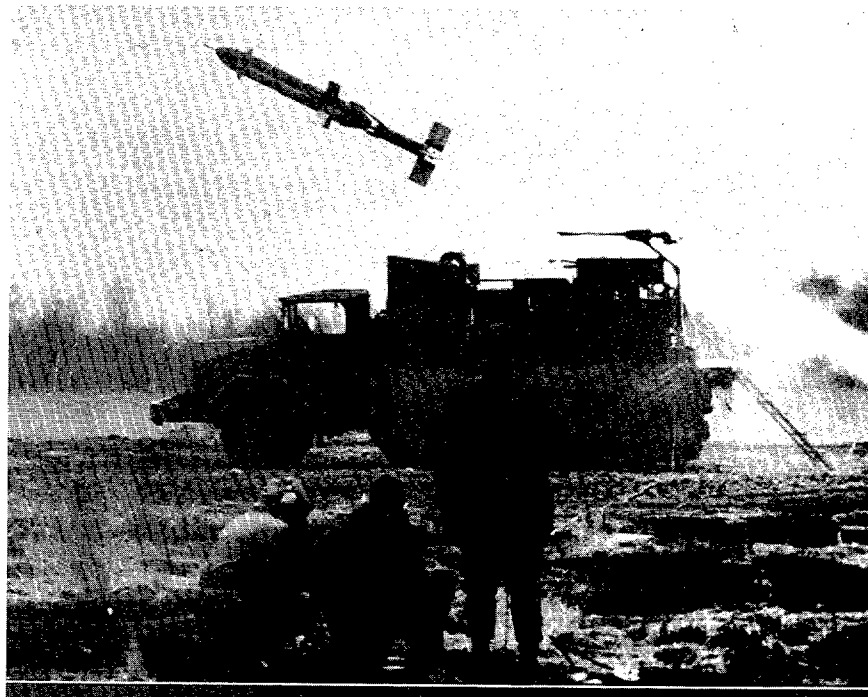
El nuevo misil balístico "M-X"

Se supone que los Estados Unidos decidirán en estos días si seguir adelante con el desarrollo de un nuevo proyectil balístico intercontinental (ICBM). Junto con ello iría el perfeccionamiento de un nuevo silo de emplazamientos para reducir al mínimo su vulnerabilidad a los ataques.

Al mismo tiempo los Estados Unidos esperan estar aproximándose a un acuerdo final con la Unión Soviética acerca de un nuevo tratado de limitación de armas estratégicas. Se espera que vaya unido a un protocolo que prohíba las pruebas de vuelo de cohetes lanzadores de ICBM móviles y su despliegue.

Según funcionarios de los EE. UU. el efecto del programa de proyectiles balísticos M-X sobre las SALT no está claro, pero no creen que sean incompatibles. De hecho, una opinión oficial es que un nuevo sistema de ICBMs pudiera conducir a una estabilidad que fortalecería los futuros acuerdos de limitaciones de armas estratégicas.

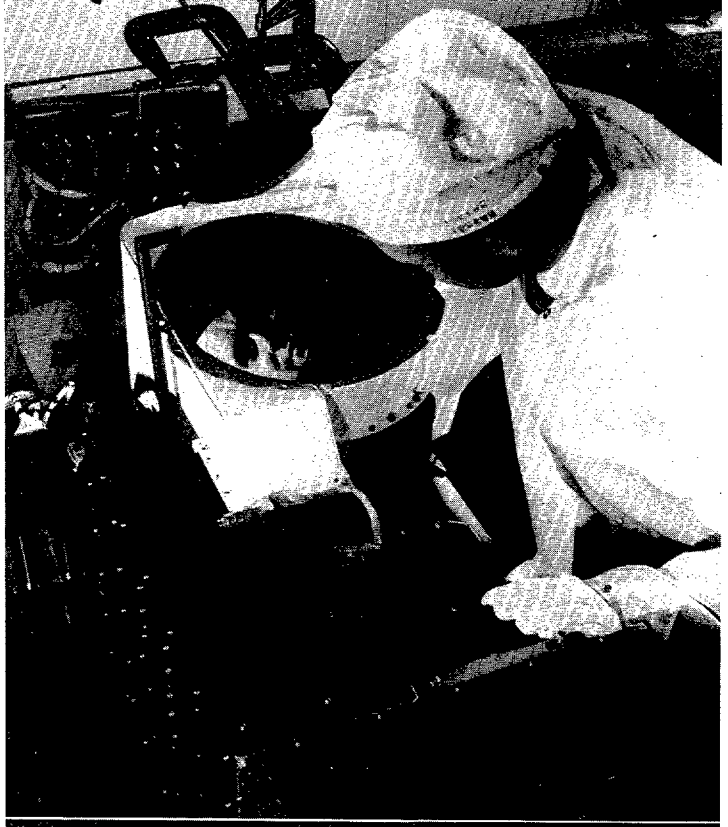
La nueva arma sería la tercera generación de ICBMs norteamericanos. Denominado M-X (iniciales de "Missile Undesignated", o "Proyectil Innominado"), pudiera estar



Francia ha anunciado la compra de misiles canadienses CL-89 de vigilancia y adquisición de datos. Estos misiles, que son lanzados desde lanzadores de gran movilidad, en las líneas avanzadas, adquieren y envían información fotográfica e infrarroja sobre un área predeterminada. Van propulsados por un pequeño turborreactor.

listo para operar a mediados de la década de 1980, al mismo tiempo aproximadamente en que se cree que caducará el Tratado SALT II y para cuando —se espera— que se haya podido llegar al Tratado SALT III.

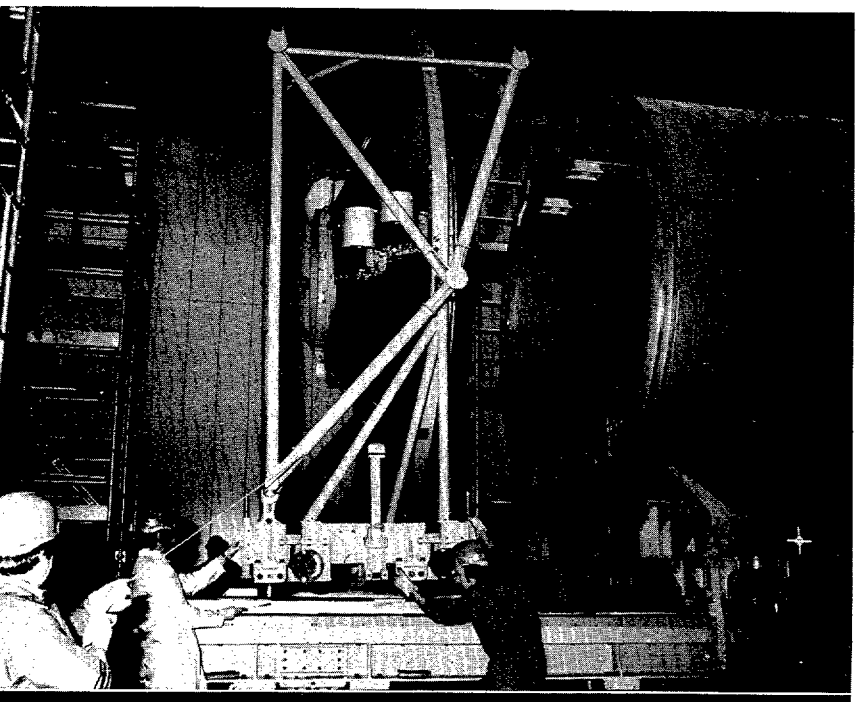
Aunque según la duración del protocolo de las SALT II de dos o tres años (la duración todavía no se ha acordado) el M-X no podría volarse, ni instalarse como proyectil balísticoo móvil mientras esté en vigor el protocolo en cuestión, su total desarrollo de ingeniería puede continuar durante la vigencia del acuerdo. Se espera que el resultado sea un proyectil de mayor exactitud con tres veces más ojivas y cuatro veces más potencia del cohete que la del mayor proyectil balístico norteamericano de la actualidad el "Minuteman III".



El espejo que refleja la cara de un técnico de la Hughes es una de las piezas de la antena direccional, multiespectral, del satélite de la NASA "Landsat".

Las restricciones cuantitativas del número de lanzadores estratégicos que hoy figuran en el borrador de las SALT II no tendrían efecto perceptible sobre el programa del M-X, dicen los funcionarios norteamericanos. Una fuerza de entre 200 y 300 M-X —el número más frecuentemente mencionado para finalidades de preparación de proyectos— podría ser compatible con el tope máximo del número total de sistemas estratégicos. El límite esperado de lanzadores de proyectiles balísticos con portadores ("vehículos") de regreso a la atmósfera múltiples y de puntería independiente (MIRVs) es de 1.320, incluidos en esta cantidad los bombarderos pesados equipados con proyectiles balísticos "Crucero"; un sublímite de 1.200 lanzadores de proyectiles balísticos MIRV; y un sublímite de 820 lanzadores de ICBMs MIRV.

Como no es probable que el M-X se instale hasta después de 1985, la medida en que tendría que reemplazar los existentes sistemas de armas, o que disminuir la adquisición de otros sistemas estratégicos, en lugar de sumarlos a las fuerzas existentes, dependería de la naturaleza de la amenaza calculada por proyección y del resultado de las venideras negociaciones SALT.



UNION SOVIETICA

Proyecto de vuelos tripulados a los planetas

Los científicos soviéticos han establecido una clara relación entre las misiones del "Salyut 6", que han establecido una nueva marca de permanencia en el espacio y la posibilidad de efectuar vuelos tripulados a los planetas. Los cosmonautas Vladimir Kovalenok y Alexander Ivanchenkov, del conjunto "Salyut 6" – "Soyuz 29", continúan aumentando el tiempo de permanencia en el espacio, tras haber batido el récord anterior de 96 días, el pasado día 20 de septiembre.

Los soviéticos afirman que los cosmonautas mantienen su capacidad de trabajo y que han declarado que conservan fuerzas suficientes para continuar el programa.

La necesidad de estancias prolongadas en el espacio viene dictada por las misiones futuras que se proyectan, más que las actuales.

Un vuelo a Marte, por ejemplo, exige una permanencia de un año y medio en estado de ingravidez, en las condiciones más favorables.

Los soviéticos han declarado, en repetidas ocasiones, que una de sus metas consiste en el vuelo tripulado interplanetario y esto parece estar confirmado por las misiones de larga duración del "Salyut 6".

De manera análoga a lo que buscan los americanos con su Programa "Skylab" los vuelos del "Salyut 6" aumentan gradualmente su duración para estudiar los efectos de la ingravidez en el hombre.

Tratan con ello de facilitar la misión de los futuros cosmonautas.

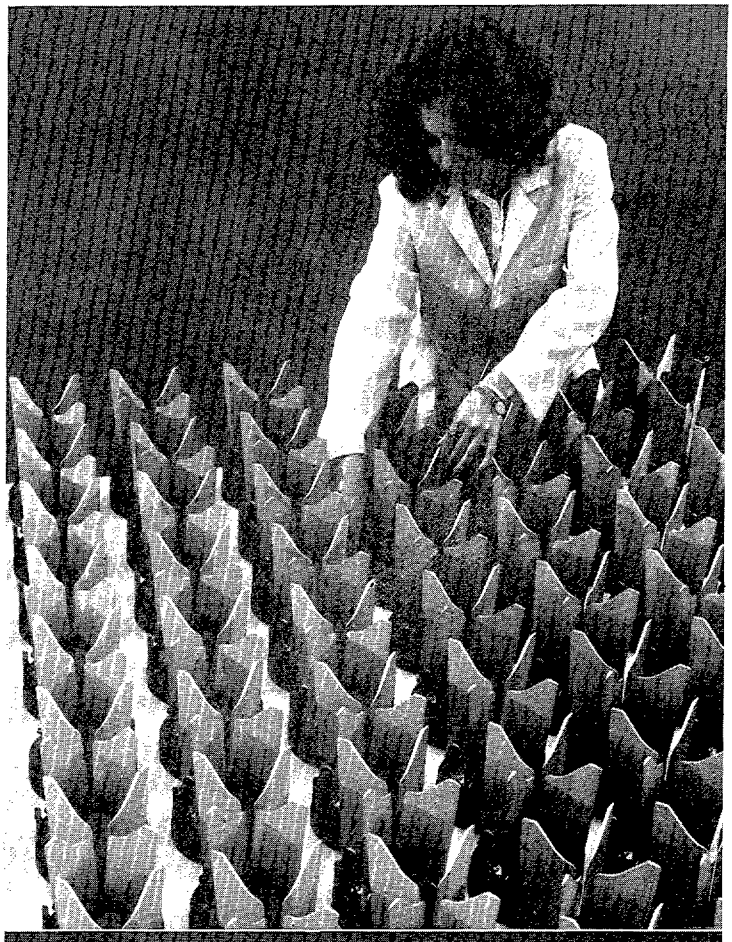
Los estudios de la tripulación del "Salyut 6" – "Soyuz 26" que consiguieron el anterior récord de permanencia de 96 días, tuvieron por efecto un uso mayor, por parte de la tripulación actual de los trajes generadores de peso, para ayudar a mantener el tono de la musculatura y el sistema cardiovascular.

El horario de trabajo y descanso del "Salyut 6" también ha sido variado, aunque los soviéticos no son demasiado explícitos sobre estos cambios.

Los cosmonautas siguen sometidos a exhaustivas pruebas médicas, en especial sobre el sistema carviovascular y el tono de los músculos que no se utilizan en el estado de ingravidez.

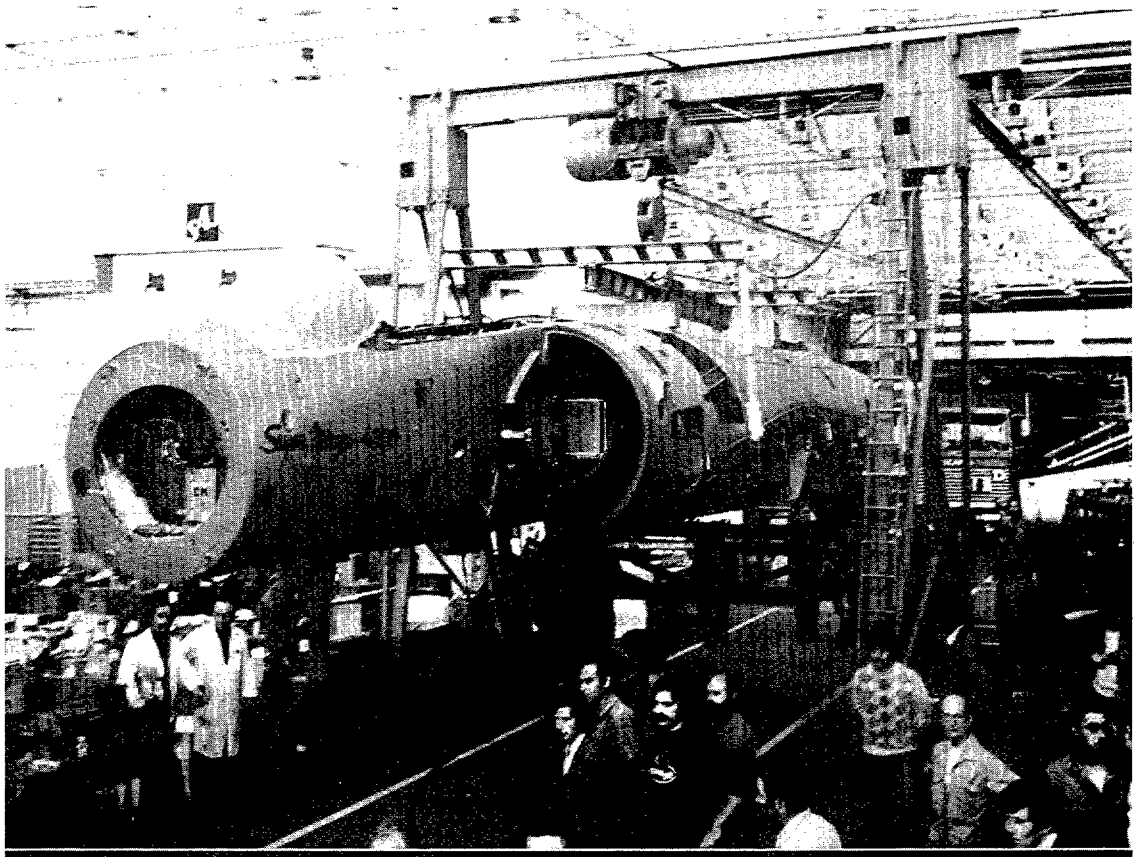
Ultimamente los cosmonautas pudieron tomar una ducha.

Un considerable espacio de tiempo fue dedicado a la observación de un eclipse lunar desde el ingenio espacial. Los cosmonautas utilizaron su telescopio "BSI-IM" para tomar imágenes de la Luna en la banda ultravioleta. También registraron datos atmosféricos de la Tierra.



Una montadora de la casa Hughes examina las aletas de una serie de misiles anti-tanque "TOW", en la fábrica de Tucson, en Arizona, donde han sido construidos 200.000 de estos misiles para la NATO y los ejércitos de varias naciones.

MATERIAL AEREO



Ha comenzado el montaje general del prototipo "Super Mirage-4.000" en las instalaciones de Marcel Dassault, en Istres. Este prototipo, que volará a principios de 1979, va propulsado por dos turborreactores SNECMA M-53.

FRANCIA

El "Mirage 4.000"

A primeros del próximo año de 1979, Marcel Dassault piensa que vuele el "Mirage 4.000". Cuatro meses después del debut del "Mirage 2.000".

Este nuevo avión es una de las grandes aventuras de Marcel Dassault, ya que no está pedido por las Fuerzas Aéreas francesas y está concebido exclusivamente para la exportación, donde pretende competir, nada menos que con el F-15 "Eagle", que es al que más se va a parecer, aunque será algo mayor que el interceptador americano, si bien su ala delta le hará ligeramente menos pesado.

Estará propulsado por dos SNECMA M-53.

Aunque bastante similar, en su concepción, al "Mirage 2.000", el 4.000 tiene algunas interesantes diferencias. La cabina del piloto está cubierta de manera análoga a la del F-15, de manera que le permite al piloto una visibilidad perfecta en todas las direcciones; los cañones de 30 mm asoman justo debajo del entronque del borde de ataque del ala con el fuselaje. Los mandos, por supuesto, serán eléctricos y gozará de todas las innovaciones del "Mirage 2.000".

El Centro de Ensayos Aeronáuticos

El C.E.T.A. (Centro de En-

sayos Aeronáuticos de Toulouse), que inició sus actividades en 1948 en Toulouse, se denominaba al principio "Establecimiento Aeronáutico de Toulouse" : E.A.T., nombre que conservó hasta 1966.

Se trata de un Establecimiento militar que funciona bajo la autoridad de la D.G.A. (Delegación General para el Armamento). Su origen se remonta a 1940.

Se trata de uno de los tres centros de ensayos franceses de que dispone la industria aeronáutica en Francia, cada uno con su propia misión: el Centro de Ensayos en Vuelo (C.E.V.), el Centro de Ensayos de Propulsores (C.E.P.) y el C.E.A.T.

El C.E.A.T. desempeña un doble papel:

– Organismo de Estado, proporciona los resultados oficiales necesarios para la certificación o la homologación de los materiales (aviones, helicópteros, ingenios y ciertos equipos).

– Laboratorio de ensayos que dispone de medios poderosos, contribuye a la puesta a punto de los materiales desarrolados por la industria.

Para responder a su misión, el C.E.A.T. está dividido en cuatro grupos de ensayos:

1.-Grupo aerodinámico sudividido en 5 secciones:

– túneles destinados a las pruebas aerodinámicas de maquetas de aviones, principalmente en el campo de las bajas velocidades que se encuentran al despegue y al aterrizaje. Existen para ello 3 túneles cuyos diámetros son de 3 a 4 metros.

– Canal aerodinámico de 1.200 m de largo para pruebas de catapultado, aceleración, desaceleración, *crashes*, ondas dinámicas. La aceleración de un carro rodante puede alcanzar 8 g y la del carro lanzado: 20 g.

– Cañón lanzavolátiles para prueba de compartamiento de la célula y de la vidriera en el momento de un choque accidental. Los proyectiles pueden tener una velocidad de impacto de 300 m/s. El análisis se efectúa por medio de cámaras que registran hasta 8.000 imágenes-segundo.

– Banco de ensayos de bombas de carburante.

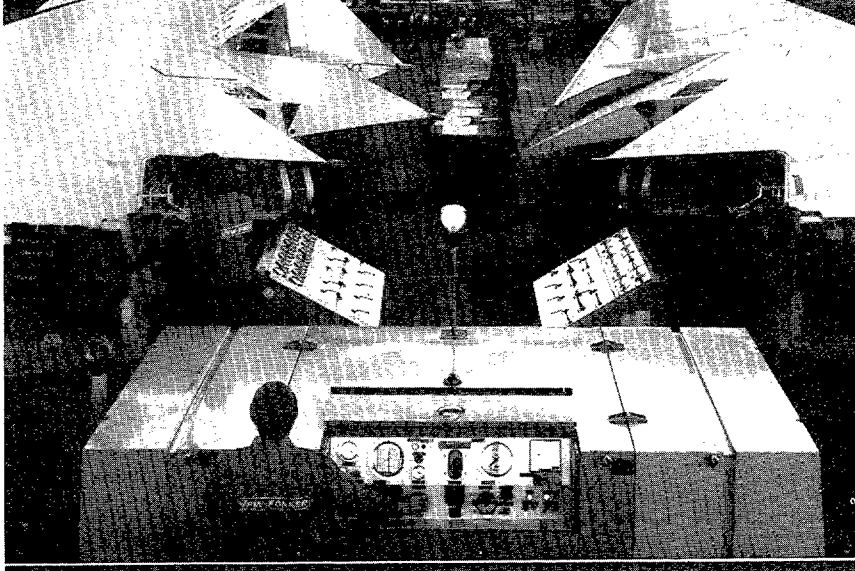
– Banco de ensayos de botellas de gas comprimido.

2.–*Grupo materiales y estructuras* subdividido en 3 secciones cuyo objeto es estudiar el comportamiento en fatiga de los materiales.

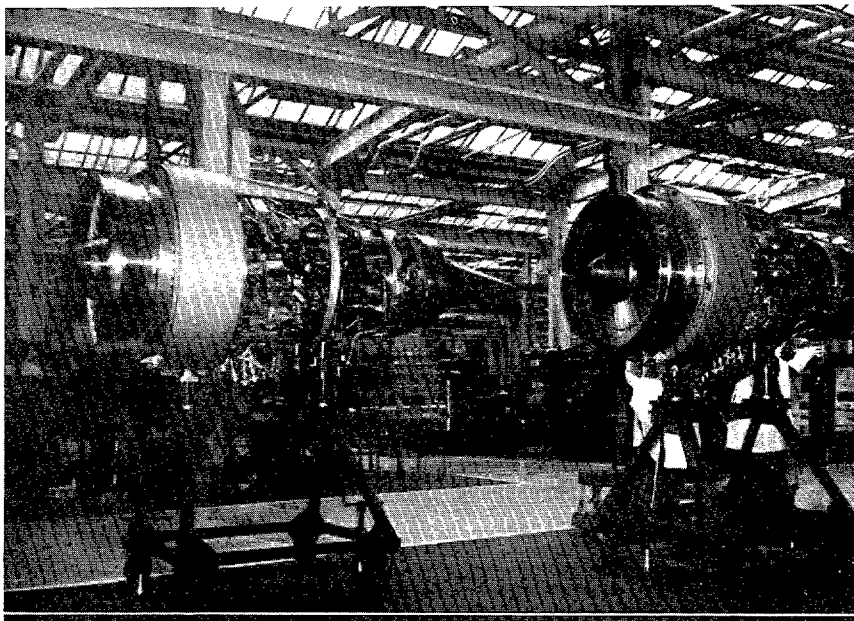
– Laboratorio de materiales (aleaciones ligeras, acero, materias plásticas y materiales compuestos) que utilizan procedimientos mecánicos y térmicos.

– Ensayos mecánicos para pruebas estáticas de células completas y ensayos de fatiga para los elementos de estructura (en particular, trenes de aterrizaje).

– Laboratorio de fatiga, el que comprende cubas que permiten simular de manera ace-



Las alas del "Aerobus" A-300, una vez terminado su montaje con todos s elementos móviles, son sometidas a pruebas en la fábrica de Bremen.



lerada vuelos completos para estudiar la resistencia de las células durante el desgaste.

3.-*Grupo estructuras* creado con motivo del programa **Concorde** en vastos edificios en L'HERS (alrededor de Toulouse) y en donde fueron llevadas a cabo igualmente las pruebas del **A 300** para AIRBUS INDUSTRIE. Comporta 3 secciones:

— Sección ensayos para las pruebas estáticas y de fatiga de aviones completos, de helicópteros e ingenios. Pueden ser simuladas todas las condiciones esenciales de vuelo: cargas mecánicas (esfuerzos aerodinámicos y de inercia), celantamiento cinético, enfriamiento, presurización del fuselaje y de los depósitos, climatización del fuselaje, circulación de queroseno frío o caliente en los depósitos.

— Sección centro de medición y de programación que utiliza un calculador numérico para conducción del ensayo por medio de un programa puesto en memoria en banda magnética rápida.

— Sección estudio y realización para los montajes y herramental de ensayos, concebidos en función de las necesidades con miras a un rendimiento óptimo.

4.-*Grupo físico* encargado esencialmente de experimentar la fiabilidad de los componentes en compatibilidad con todos los sistemas con que están relacionados.

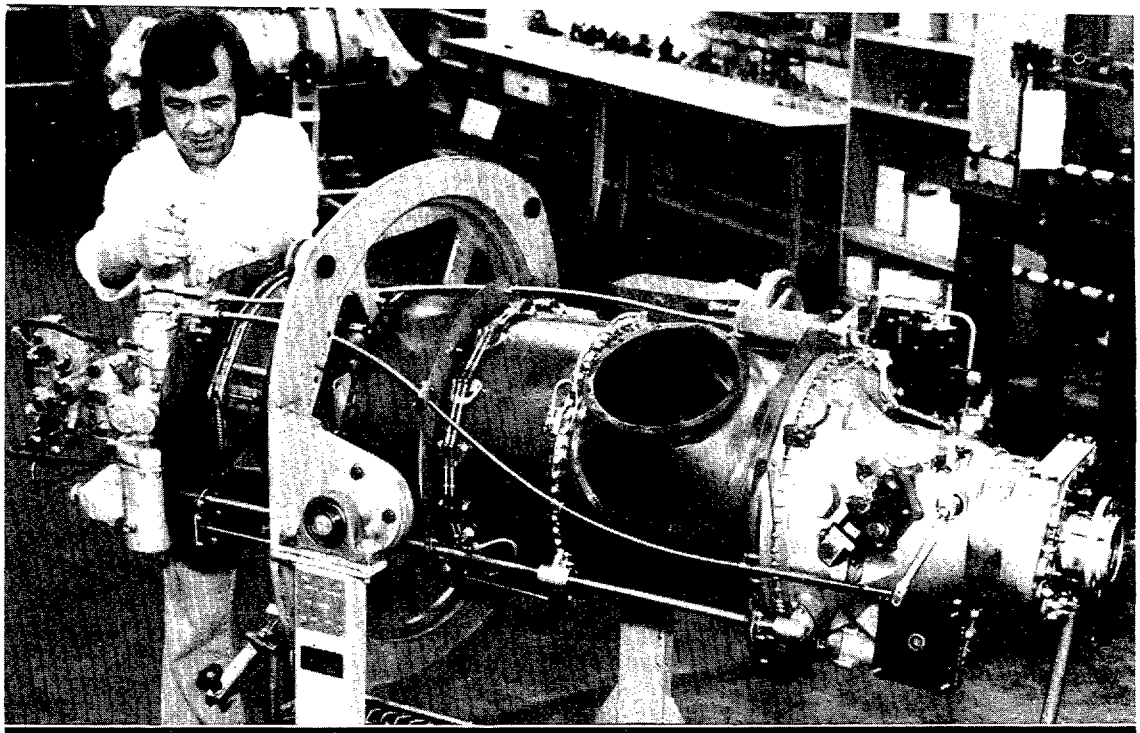
Este grupo comprende 4 secciones:

— Pruebas de acondicionamiento de aire a bordo de aparatos civiles y militares.

— Pruebas hidráulicas y climáticas. Con utilización de dos bancos equipados con cajones climáticos accionados por un programador para efectuar, en automático, las pruebas de resistencia con variaciones reguladas de velocidad, de caudal, de presión de entrada de bomba, de temperatura del fluido, etc...

— Pruebas eléctricas que comprenden los problemas de generación, de corriente alterna, corriente continua, transformación, etc.

— Pruebas ópticas aplicadas a los problemas de objetivos de los aparatos de tomas de vista fotográficas aéreas, a los materiales utilizados para la lucha antisubmarina y a las características calorimétricas de las luces de navegación y balizas.



El turbopropulsor PT6A-50 de Pratt and Whitney, que equipa al De Havilland DASH-7 canadiense.

AVIACION CIVIL

La Compañía Aeroflot, de la Unión Soviética, ha inaugurado un nuevo trayecto Moscú-Petropaulovsk, en Kamchatka, operado por aviones Il-62M.

ESTADOS UNIDOS

Boeing 757

El Boeing 757 es un nuevo reactor bimotor, de alcance entre corto y medio que combina la anchura del fuselaje de los aviones 707/727/737 con una ala de tecnología avanzada y motores nuevos para proporcionar el mejor recorrido por combustible consumido de cualquier avión de Línea de su clase. Además, mantiene el atractivo para el viajero y la ventaja, en cuanto a frecuencia, de los aviones de menor tamaño, al mismo tiempo que proporciona un mejor rendimiento en cuanto a combustible, de los aviones grandes.

El 757 es capaz de transportar unos 174 pasajeros en la configuración típica de avión mixto de primera clase y turista que emplean las Líneas Aéreas norteamericanas. Sin embargo, el Boeing 757 puede también transportar hasta 207 pasajeros, en la configuración enteramente turista.

El nuevo avión tiene una longitud total de 52,7 m; es decir, es 5,97 m más largo que el trirreactor 727-200. Su ala utiliza la misma tecnología empleada en otros tipos nuevos de reactores Boeing de gran rendimiento y su envergadura es de 37,9 m. El puesto del piloto dispone de muchas de las innovaciones tecnológicamente avanzadas de otros reactores Boeing nuevos.

La distribución de los pasajeros es similar a la de los últimos 727, que es el avión de Línea más popular de los actualmente en servicio para vuelos de alcance medio. El 757 se caracteriza por sus amplios compartimentos de almacenaje "Carry All" (Portatodo), que proporciona amplio espacio para el equipaje.

El mejor aprovechamiento del combustible en el nuevo avión ha sido una de las principales finalidades del proyecto y el 757 ha cumplido este objetivo. Así, en un vuelo de 925 km consume un 40 por ciento menos de combustible por asiento que los aviones a los que ha venido a sustituir en las Flotas de las Líneas Aéreas. Así, por ejemplo, en 1985, una Flota de 10 aviones 757, que haya sustituido a los 727-100, ahorrará 10 millones de dólares (en dolares de 1977) en combustible y, además, permite conseguir ahorros considerables en cuanto al personal, merced a su mayor productividad.

El 757 va propulsado por dos motores de 15.200 kg de empuje, montados en el ala, similares a los del popular birreactor 737 de corto alcance. También puede ir equipado con motores Rolls Royce RB-211-535B, General Electric CF6-32C, o Pratt & Whitney JT10D-132D, a discreción de la compañía cliente. Este avión cumple todas las normas oficiales sobre ruidos establecidas para los nuevos aviones, con cualquiera de sus motores.

El tren de aterrizaje de cuatro ruedas del 757, permitirá utilizar las pistas antes prohibidas para los aviones comerciales de su tamaño. Su carga sobre el suelo será, en realidad, la misma que la del 737, mucho menor.

Su nueva y eficaz ala, provista de flaps de borde de salida de doble ranura y con ranuras en toda la envergadura del borde de ataque, permite despegar, completamente cargado con pasajeros, utilizando una pista de 230 m menos que el 727 Avanzado.

Gran parte del fuselaje del 757 será igual al del 727; pero el extremo del fuselaje será nuevo, lo mismo que la base de la cola vertical. El empenaje del 757 será el mismo que el del 727, pero el ala, los motores y las bancadas, así como el tren de aterrizaje serán nuevos.

Con su ala y motores nuevos, el 757 podrá volar a la velocidad de crucero a 1.800 metros, más alto que el 727-200 Avanzado, contribuyendo así al ahorro de combustible, así como a la utilización de rutas de vuelo más altas.

El programa constituirá un medio de sustitución de los aviones anticuados, tales como las primitivas versiones del 727 y del DC-9.

GRAN BRETAÑA

Nuevo aeropuerto de "Gatwick"

El día 9 del pasado mes de junio se inauguró en Londres

Cabina de pasajeros del nuevo avión Boeing-767, con siete asientos en línea y dos pasillos.

el que está considerado como el "aeropuerto del futuro". Esta inauguración estuvo realzada por la visita del Príncipe Carlos, quien poco después emprendió vuelo en helicóptero, en un nuevo servicio de comunicación de los dos principales aeropuertos, Gatwick y Londres, que tendrá un total de 10 vuelos en ambas direcciones.

El nuevo aspecto que ofrece el aeropuerto de Gatwick es fruto de la amplia reconstrucción valorada en 100 millones de libras esterlinas, lo que hará que se triplique su actual capacidad, es decir, 16 millones de pasajeros al año, con una posible ampliación posterior de hasta 25 millones. Esto supone un enorme crecimiento si lo comparamos con los seis millones del pasado año.

Gatwick, considerado ya como el segundo aeropuerto de Gran Bretaña después del de Heathrow, fue construido en 1958, habiendo sido desde entonces totalmente renovado, por lo que se puede decir que ya no queda nada de sus antiguas terminales de salida. El nuevo edificio de llegadas internacionales consta de cuatro pisos. La pista central que fue puesta en servicio al final del pasado año tiene capacidad simultáneamente para 11 reactores Jumbo, a través de muelles y salas individuales y puertas de salidas. Ocho andenes rodantes transportan a los viajeros entre el edificio de la terminal y sus respectivos aviones.

El aeropuerto también cuenta con una nueva central de carga capaz de manipular 150.000 toneladas al año, estando además equipada con dos amplios aparcamientos de varios pisos. Gatwick se encuentra ahora conectado con la red de autopistas del Reino Unido, así como con la principal línea de ferrocarriles con dirección a Londres que circula a lo largo de los edificios de las terminales.

El aeropuerto de Gatwick es la base de las líneas independientes más importantes de Gran Bretaña, la British Caledonian, así como también de otras compañías como la Leker Airways y Dan-air. Más de doce compañías realizan vuelos desde dicho aeropuerto llevando a cabo unos 800 vuelos semanales con destino a 50 países, en tres continentes, durante los períodos de más actividad.

Primer ejemplar del helicóptero "Lynx", bimotor de la Westland, en el transcur de su primer vuelo en el suroeste de Inglaterra.

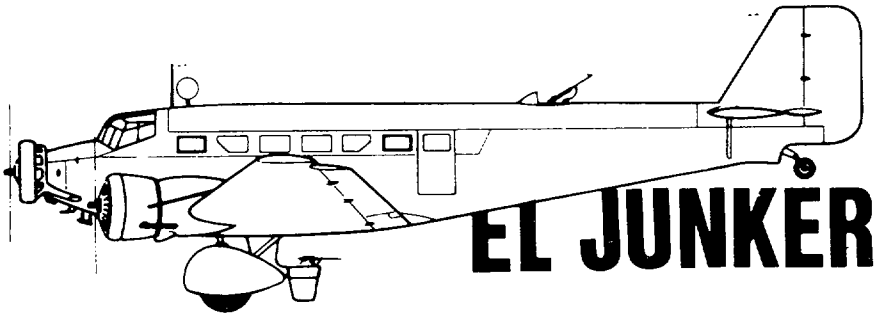
UNION SOVIETICA

Ampliación de la red de Aeroflot

La Aeroflot abrió otra línea aérea sin escala intermedia: Moscú-Petropavlovsk de Kamchatka, la más larga de la Unión Soviética. El vuelo en aviones Il-62M dura 8 horas 40 minutos, la mitad del tiempo que se necesitaba para cubrir la ruta por Jabárovsk (ciudad del Extremo Oriente soviético). La nueva línea es 1.200 kilómetros más corta que la anterior, lo que reportará una economía sustancial.

La Aeroflot construirá en el quinquenio actual (1976-1980), nuevos aeródromos y renovará otros ya existentes, para poder atender el rápido aumento del transporte aéreo: los aviones de la Aeroflot transportan más de cien millones de pasajeros al año.

Se presta gran importancia a las líneas que enlazan las regiones del Extremo Norte, Siberia y el Extremo Oriente soviético con el centro y los balnearios del país. Ya comenzaron a funcionar nuevos aeropuertos en Vladivostok, Komsomolsk del Amur y Tomsk.



EL JUNKERS JU 52

Por DOMINGO BALAGUER

En esta ocasión han sido unas líneas publicadas en las páginas de esta Revista en su número 430 correspondiente al mes de septiembre del pasado año lo que nos ha impulsado a rebuscar en nuestros ficheros, notas y datos, material con que dedicar un recuerdo a un anciano de entre los aviones.

Bajo el apartado "Información Nacional" y con el título "IX Campeonato Mundial de Paracaidismo Militar (San Javier)" se hacía una completa reseña del acontecimiento y lógicamente además de hablar de los paracaidistas se mencionaban los aviones usados: los CASA "Aviocar" del 721 Escuadrón de FF.AA., pero cual no sería nuestra sorpresa cuando leímos la mención de un "Junker" acertadamente calificado de glorioso e incluso se incluía al final una foto del mismo con su numeración del referido 721 Escuadrón.

Primer vuelo y predecesor.

De memoria sabíamos que el primer vuelo de este tipo de trimotor había tenido lugar allá por el ya lejano año de 1932, lo cual le asigna una vida activa de casi medio siglo, período nada común entre aviones. Esto unido a que en el presente año se cumplen los 20 años de la fecha en que las últimas unidades de Junkers Ju-52 fueron dados de baja de su brillante servicio en Iberia, dio ya carácter de necesidad de pergueñar este artículo.

Su predecesor en la larga línea de aviones Junker lo fue paradójicamente un monomotor denominado Ju-52/1m cuyo fuselaje, alas, etc., es decir, todo lo heredó el nuevo Ju-52/3m que fue dotado por el ingeniero Zindel con un motor más en cada ala.

La primera aparición en público de este flamante trimotor tuvo lugar con motivo del Vuelo Internacional de los Alpes del mismo 1932, del cual resultó campeón.

Movido por tres BMW (Licencia Pratt and Whitney "Hornet"), rápidamente despertó el interés de compradores extranjeros y pronto salió en el mismo año un ejemplar de este nuevo avión rumbo a Bolivia seguido por otros seis.

Variedad de países que lo vuelan.

El conflicto del Chaco (1932-35) hizo que los Ju-52 encuadrados en el Lloyd Aéreo Boliviano pasaran a prestar servicio

de transporte de tropas, iniciando así la carrera militar del que habría de convertirse en un clásico de los aviones de transporte.

Lógicamente, fue la Lufthansa otro cliente que matriculaba dos aviones de este tipo asignándoles los nombres de "Boelcke" y "Richthofen", en honor de estos dos ases alemanes de la Primera Guerra Mundial.

Pronto empezaron a llover pedidos de los más diversos países del mundo; Finlandia, Brasil, Suecia desearon contar con esta última palabra del transporte aéreo, e incluso hubo versiones especiales como la encargada por el príncipe Bibesco de Rumanía.

Tres años más tarde volaban 97 aviones de este tipo en gran variedad de países.

A lo largo de su historia, 29 países usaron este trimotor de angular aspecto, entre ellos España, donde "Iberia" llegó a contar en su parque de material volante con 16 unidades, las últimas dejaron de prestar servicio en 1957.

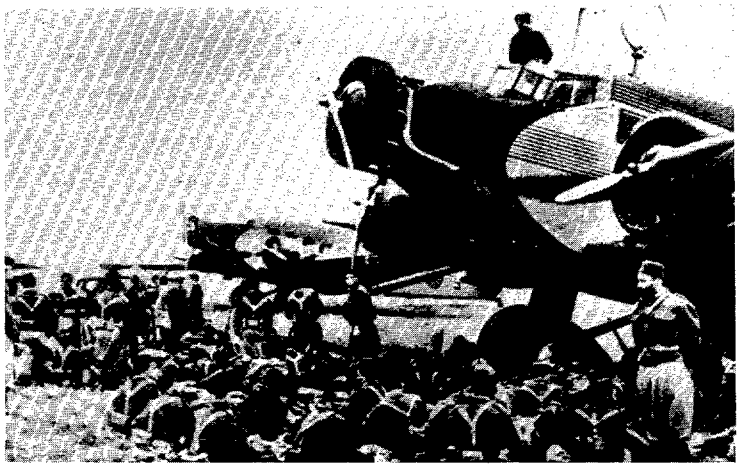
La compañía de bandera alemana llegó a contar con la respetable cantidad de 231 trimotores Ju-52, uno de los cuales bautizado "Immelmann" fue usado durante años por el canciller Adolfo Hitler como su transporte personal.

La versión militar.

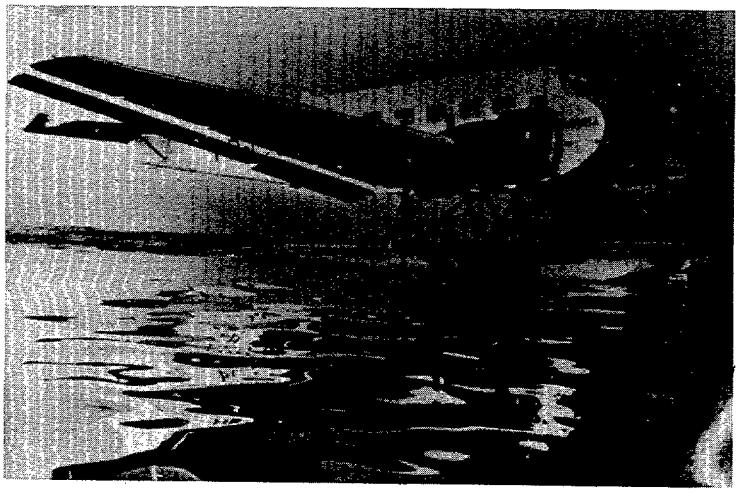
La seguridad de vuelo de este producto de las fábricas de Dessau, característica relevante del mismo, hizo que sirviese de "conejillo de Indias" para múltiples experimentos y ensayos realizados con él y así vemos a su sufrida célula dotada de flotadores, movida por motores Jumo Diesel, Hispano-Suiza, Pratt & Whitney "Wasp" y Bristol "Pegasus".

No es de extrañar tampoco que la Luftwaffe aún en clandestinidad allá por el año 1934 quisiese analizar las posibilidades militares del Ju-52, con lo que su designación de Ju-52/3m se convirtió en Ju-52/3mg3e. Las misiones que se le pensaban dar a este trimotor eran nada menos que las de "bombardeo" pesado y para ello se transformó radicalmente la cabina de pasajeros, prevista para 15 a 17 viajeros, instalándose pozos lanzabombas verticales, practicando una abertura en la parte superior del fuselaje para un puesto de ametralladora con una máquina MG15 de 7,9 mm, en la cual el tirador, expuesto a toda inclemencia atmosférica, se veía tan sólo protegido por un espartano parabrisas. No menos dosis de estoicismo debía de hacer gala el tirador inferior para el cual se dispuso una especie de cubeta que retraída en el fuselaje se bajaba en caso de ataque enemigo y quedaba literalmente colgada bajo el fuselaje inmediatamente detrás del tren principal de aterrizaje, provisto de otra ametralladora del mismo calibre y tipo.

A casi quinientas unidades llegó el número servido a la recién nacida Luftwaffe



El Ju-52 en el puente aéreo del Estrecho.



El Ju-52 equipado con flotadores.

que no participaron en acciones bélicas y que sólo fueron espectáculo obligado en las grandes concentraciones nacionalsocialistas de la época, si bien sirvieron de yunque donde se fueron forjando las nuevas tripulaciones de bombarderos.

La guerra de España

El estallido de la guerra en España hizo que el Ju-52 se convirtiese en estrella. Su carrera en nuestras tierras comenzó al incautarse uno de los aparatos de Lufthansa que a la sazón prestaba servicio en la ruta Madrid-Canarias por las autoridades nacionales para trasladarse, en secretísimo servicio, desde Tetuán-Sevilla-Marsella-Stuttgart a Berlín, para obtener de Alemania precisamente aviones de transporte. Días más tarde y gracias a la instalación de los correspondientes depósitos adicionales, pronto se despacharon 20 trimotores de transporte Ju-52 que recién llegados a la Península se dedicaron al transporte de tropas desde Marruecos, formando el puente aéreo del que serían pieza fundamental. Necesidades de la contienda hicieron que un grupo de estos trimotores fueran llevados a la Maestranza Aérea de Sevilla, donde fueron convenientemente armados y en breve sufrieron su bautismo de fuego.

No podemos extendernos en las actuaciones de los Ju-52, tanto con tripulaciones españolas como en manos de los miembros de la Legión Cóndor, porque se ha tratado en esta revista con gran minuciosidad por prestigiosas plumas. Sólo recordaremos que fueron utilizados en todos los servicios imaginables de día y de noche, que hubo al menos uno con flotadores dedicado al traslado a Alemania de heridos de la Legión Cóndor y que en el desfile de Barajas, al llegar la paz y en lugar preeminente, formaron ala con ala 13 de estos viejos guerreros. Las "Pavas", como se les conoció afectuosamente, no lanzarían más bombas en España ni desde puesto superior o desde el "puchero", como se bautizó el puesto inferior, ni sus ametralladoras volverían a escupir fuego.

Estalla la II Guerra Mundial

Poco después habría de estallar la Segunda Guerra Mundial con un censo de 552 aviones Ju-52, único aparato de transporte utilizable en la Luftwaffe.

Mientras tanto y a lo largo de su servicio, se introdujeron perfeccionamientos que de la versión Ju-52/3mg4e condujeron a la Ju-52/4mg5e que en lugar de tres motores BMW 132A de 660CV, montaba tres del tipo BMW 132T de 830CV y contaba con una instalación adicional que fue seguida por la variante Ju-52/3mg6e más "militarizada" con un equipo de radio ampliamente mejorado.

Volvemos al comienzo de la conflagración que habría de llevar al Ju-52 a los más variados teatros de operaciones, comenzando por Polonia, toda vez que su participación en el Anschluss de Austria,

en marzo de 1938, se limitó a fines de exhibición propagandista, principalmente para demostrar lo bien engrasado que se hallaba el mecanismo de transporte aéreo alemán, donde la rápida penetración de los "Panzers" hizo innecesaria la participación de los cuatro grupos de la Escuadra KGzbV1 que, atiborrados de paracaidistas esperaban la necesidad de una intervención que no se hizo precisa.

Operación "Weseruebung".

No ocurrió lo mismo con la operación "Weseruebung", como se identificó la invasión de Noruega y Dinamarca empezada al amanecer del 9 de abril de 1940, año que quedaría marcado como el de más brillante actuación de los Ju-52.

Una impresionante flota aérea de 571 trimotores Ju-52 tomó sobre sus hombros la ingente tarea de convertirse en elemento primordial y polivalente de esta operación. Sus misiones abarcaron desde el lanzamiento de unidades de paracaidistas al transporte de infantes, cazadores de montaña, suministro de armas ligeras, munición y evacuación de heridos hasta servicios de reconocimiento aéreo partiendo desde bases ocupadas. En esta ocasión se utilizaron varias de las versiones equipadas con flotadores y una idea del esfuerzo lo da el total de hombres transportados, que ascendió a 29.280. La dura resistencia ofrecida, en especial por las fuerzas noruegas, produjo un balance de 150 aviones perdidos.

El Fuerte del Canal Alberto.

El 10 de mayo del mismo año, los incansables Ju-52 debieron iniciar una nueva campaña que habría de comenzar con una acción sin precedentes en la historia; la conquista por fuerzas llegadas desde el aire de una posición considerada como inexpugnable. El objeto de la campaña era la ocupación de Francia y los Países Bajos. Nueve planeadores DFS 230, de los cuales llegaron siete remolcados por Ju-52, desembarcaron un total de 55 hombres que consiguieron la rendición del fuerte que protegía el Canal Alberto.

Campaña de Francia y Países Bajos.

En la campaña de Francia y Países Bajos, para la cual se alinearon unos quinientos Ju-52, nuevamente el máximo de los aparatos y tripulaciones, habiendo gravitado el empleo de estos aviones en la invasión de Holanda, donde se utilizaron inicialmente para operaciones de lanzamiento de paracaidistas seguidas por el transporte de

Los Ju-52 se convirtieron en un elemento primordial y polivalente.

tropas en aeródromos ocupados y en carreteras, la bien entrenada artillería antiaérea holandesa causó severas bajas en las formaciones germanas, que llegaron a sufrir 167 derribos, cifra a todas luces importante si se tiene en cuenta que el total de aviones de este tipo que habría de fabricarse en Alemania durante el año 1940 ascendió a 388 unidades.

La rapidez de la ocupación de Francia y las buenas comunicaciones terrestres del país no hicieron necesario el empleo de paracaidistas ni el uso masivo de tropas aerotransportadas, no ocurriendo lo mismo en la campaña de los Balcanes, a donde tuvo que transportarse rápidamente un nutrido contingente de cazadores de montaña y que habría de culminar con la mayor operación de este tipo acometida por Alemania en la Segunda Guerra Mundial, la invasión de la isla de Creta.

Operación "Mercury".

Esta operación en la que 10.000 paracaidistas y 5.000 soldados aerotransportados con el concurso de casi quinientos Ju-52, setenta y cinco planeadores y aproximadamente 600 aviones de bombardeo en picado, encargados de "ablandar" las posiciones más duras, y correspondiente sombrilla protectora de cazas recibió el nombre de "Operación Mercury". Constituyó una verdadera lección en el empleo de tropas transportadas por el aire aun teniendo en cuenta las pérdidas, que alcanzaron casi un tercio de los aviones empleados entre derribados o seriamente averidados.

Aquella acción comenzada el 20 de mayo de 1941 habría de constituir un broche final de las operaciones de envergadura protagonizadas por el binomio Ju-52 y paracaidistas alemanes.

Modificaciones sustanciales.

El 22 de junio del mismo año iniciaron los ejércitos del Reich la invasión de Rusia y una vez más recayó sobre los trimotores en cuestión una tarea de una envergadura jamás sospechada a cargo de seis escuadras de transporte fogueadas, y expertas en toda clase de misiones.

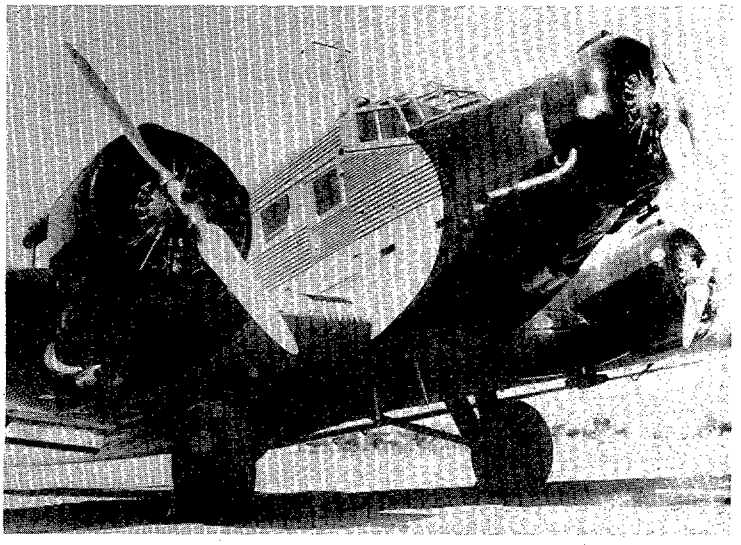
Quizás sea conveniene intercalar un paréntesis en este "curriculum vitae" de Ju-52 y de sus principales usuarios para recordar que mientras tanto en la retaguardia los técnicos y obreros de las fábricas Junker, además de invertir miles de horas en trabajos de reparación, producto del extendido uso de sus aviones, incrementaron sustancialmente su ritmo de fabricación dando una cifra de 502 aviones producidos en 1941 con el mismo total prácticamente para el siguiente año y que llegó a alcanzar un tope máximo de 887 aparatos en 1943.

También hay que hacer constar que el diseño original se mantuvo en constante evolución durante la dura campaña rusa en la que participaron también modelos Ju-52/3mg7e en el que se había incorporado sustanciales modificaciones aconsejadas por la experiencia, tales como el agrandamiento de las puertas de carga y la incorporación de un piloto automático. Diversas fueron las modificaciones que afectaron al armamento defensivo, realizadas bien en fábrica o "in situ" por talleres de campaña.

Concretamente, la variante g7e llegó a alcanzar un peso en vuelo de 10.990 kilos y todavía hubo una última versión, la g8e, fácilmente reconocible por ser exclusivamente dedicada al transporte de tropas por lo que llevaba su dotación completa de ventanillas y una especie de capó corrido desde el anillo de su motor central hacia el fuselaje.

Arriesgados vuelos.

De entre los papeles y arriesgados vuelos, en multitud de ocasiones sin retorno, que les tocó desempeñar a los numerosos "Tante Ju" (Tia Ju) como fue conocido el Ju-52 durante su actuación sobre tierras rusas, ninguno comparable con el suministro del sitiado 6.° Ejército en Stalingrado. Titánico pero vano esfuerzo en el que se vio secundado por toda una serie de trans-



En España, bajo la designación de CASA-352, fueron 170 las unidades construidas hasta 1955.

portes de emergencia extraídos de las ya seriamente diezmadas filas de la Luftwaffe.

No menos arriesgados habrían de ser los audaces vuelos desde tierras italianas rascando literalmente las aguas del Mediterráneo y tratando de mantener un vital cordón umbilical con el *Afrika Korps* que luchaba pendiente de sus suministros y así hasta el final de la lucha antes del cual aún realizaron modestos lanzamientos de paracaidistas en las cabezas de puente aliadas en Sicilia y Francia.

La posguerra.

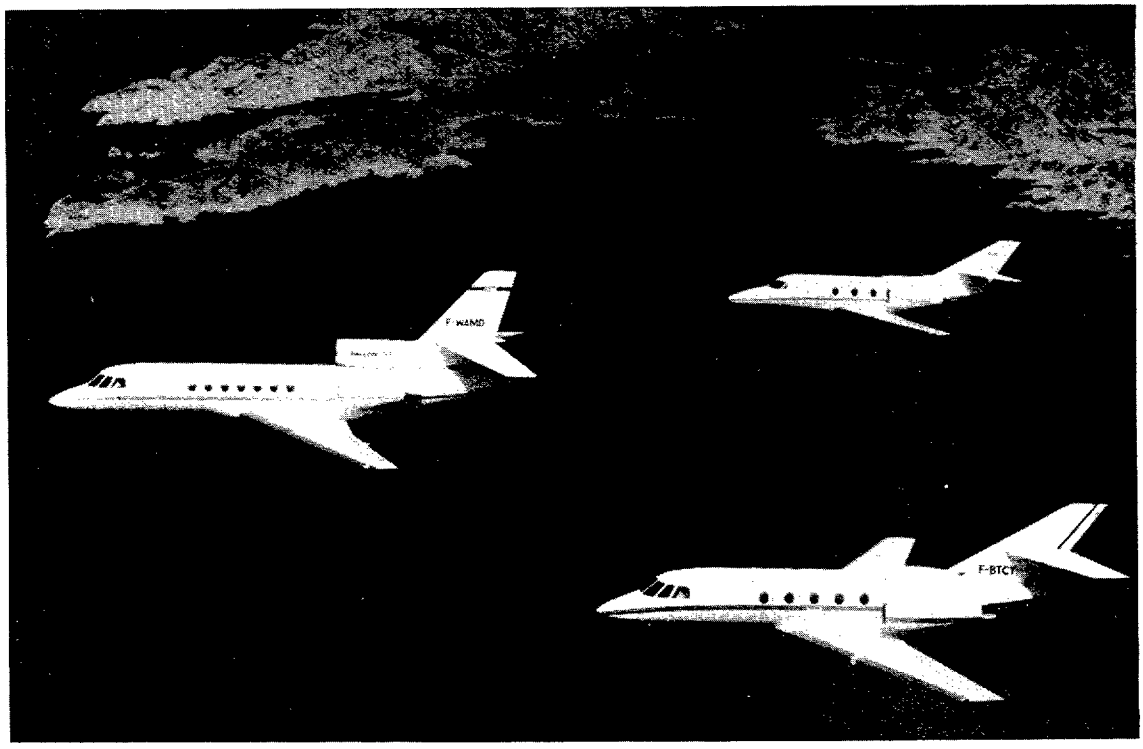
El cese de las hostilidades dejó un total de 150 "Iron Annie" (apodo aliado que podríamos traducir libremente por "Anita la de hierro"), supervivientes de un total de 2.804 aviones fabricados.

Ni que decir tiene que la mayoría de los Ju-52 que bajo banderas extranjeras volaron dentro y fuera de áreas bélicas, sobrevivieron la contienda a pesar de haber cruzado aires no exentos de peligro, baste recordar los cuatro Ju-52 surafricanos que estuvieron trasladando tropas de esta nacionalidad a Egipto. Los encuadrados en la "Ala Littoria" italiana y los de la eterna neutral Suiza, dedicados al transporte de viajeros por rutas rodeadas de beligerantes.

Los tiempos inmediatos a la posguerra fueron marco de un resurgimiento del caballo de batalla de la Luftwaffe y así además de continuar en diversas líneas aéreas, entre ellas "Iberia", vemos ejemplares reacondicionados volando en la B.E.A. de la antigua enemiga Gran Bretaña; con colores militares vuela en España, Suiza, Francia y Checoslovaquia, donde durante la ocupación de estos países se fabricó para el invasor en sus versiones militares e incluso participa una vez más en combates lejos de Europa con emblemas franceses y con otro apodo el de "Grosse Julie" (siempre nombres femeninos).

En España y gracias a una licencia adquirida durante la contienda mundial, los Junker, esta vez nacidos bajo la designación española CASA-352, siguen saliendo de la Factoría de Construcciones Aeronáuticas, S.A. en Getafe, hasta totalizar 170 unidades en 1955.

No es mal "record" el conseguido por el producto salido del tablero de Herr Zindel y del que aún no se ha escrito la despedida final.



LA FAMILIA

‹Mystere - Falcon›

El Señor Bernard Leroudier, Adjunto del Director Técnico de la Sociedad Dassault-Bréguet de Mérignac, respondió como sigue a las preguntas formuladas y publicadas por "Falcon Magazine" que recoge también el "Boletín del GIFAS".

—¿Está usted muy ocupado?

—En efecto, lo estoy como todos los demás miembros del equipo técnico de Bordeaux-Mérignac, cuya Oficina de Estudios, en la que trabajamos más de 130 personas, se halla dividida en dos Secciones que se ocupan de:

Los "aviones en servicio", es decir, de los "Mystere-Falcon" 20 y 10, que continúan siendo perfeccionados con el estudio de nuevas modificaciones y equipos. Se difunde información de empleo —como ocurrió recientemente en el Seminario de Usuarios Europeos— y se continúan las ventas en nuevos países donde, a veces, debemos obtener antes la correspondiente certificación.

Todo esto mantiene "bajo presión" a esta División, que trabaja bajo la dirección de René Lemaire, ingeniero de ensayos en vuelo del "Mystere Falcon" 20 desde hace quince años.

Los "aviones nuevos" bajo la dirección técnica de Paul Chassagne y mía. Esta División es extremadamente activa, ya que en ella desarrollamos al mismo tiempo varios

proyectos de gran importancia. Por supuesto, la Dirección General Técnica de St. Cloud nos presta una ayuda muy apreciable.

Naturalmente, nuestra División, especializada en los llamados aviones de negocios, se beneficia de los medios técnicos, saber y experiencia del conjunto de especialistas de nuestra Sociedad, por lo que dudo que otro avión pueda gozar de un apoyo tan importante.

—El "Mystere-Falcon" 50 parece dirigirse sin tropiezos hacia la certificación. ¿En qué punto estamos?

—En líneas generales, es cierto que todo marcha bien, pero, no obstante, siempre hay que resolver muchos pequeños problemas y mejorar algunas soluciones como los frenos, que los pilotos estiman son duros, y el acondicionamiento, que nos causa problemas de modo especial por lo que se refiere al separador de agua, por lo que hemos preferido ir a Costa de Marfil para encontrar condiciones reales en vez de acudir a la Feria de Hannover.

Los ensayos de estructura están muy avanzados y, a medida que se efectúan las comprobaciones, se adoptan las pequeñas modificaciones aportadas, lo que, por otra parte, es muy normal.

—El diseño aerodinámico y las pruebas de puesta a punto se encuentran actualmente terminadas, y las características registradas pueden compararse favorablemente con las que ya habíamos anunciado.

La serie podrá ser lanzada incluso si las pruebas estáticas o de fatiga ponen luego de manifiesto la utilidad de realizar algunos retoques a la estructura, siempre posibles, para llegar a una célula sin preocupaciones.

—El hecho de concebir y producir el "Falcon" 20 ¿les ha servido de gran utilidad para el "Falcon" 50?

—Exacto, pero no hay que engañarse: los elementos estructurales comunes a ambos se limitan a los paneles del parabrisas y a la puerta de acceso.

Poco a poco, el "Mystere-Falcon" 50 se ha ido transformando en un avión muy diferente. Hubiéramos podido conservar algunos elementos, pero al diseñarlo de nuevo, hemos llegado a una estructura más ligera e idónea. Ahora sabemos construir un avión más ligero y, al mismo tiempo, robusto.

—No obstante, el diámetro del fuselaje se ha conservado.

—Exteriormente sí, pero la demanda constante y principal del mercado se refiere a la distancia franqueable por el avión: siempre más distancia a franquear. Así pues, primero se llegó a las 2.700 millas náuticas para pasar después a las 3.000, 3.300 y hoy podemos decir que nuestro avión franquea las 3.500 millas náuticas.

Es indudable que con un fuselaje más voluminoso no hubiéramos llegado tan lejos. La fórmula actual nos parecer que se adapta mejor al compromiso. Además, con las nuevas tecnologías se han llevado a cabo notables progresos: ahora el fuselaje mide 1,80 metros de alto y 2,03 metros de diámetro —se trata de una sustanciosa ganancia— que vuelve a encontrarse también en la anchura.

La longitud de la cabina puede compararse igualmente a la de nuestros competidores, si no es incluso superior.

—Precisamente, ¿cómo ve la posición del "Falcon" 50 frente a la competencia?

Consideramos son tres los aviones que pueden presentarse como competidores del "Mystere-Falcon" 50, los que no nombraremos dada su fácil identificación para especialistas en la materia.

El primero supera el diámetro de la cabina del "Falcon" 50 en una pulgada, pero su consumo es casi el doble y cuesta mucho más. Se trata de un enorme avión de 30 toneladas de peso, demasiado voluminoso para ser un avión de negocios.

Hoy día, las prioridades han cambiado mucho: los directivos buscan la eficacia; el prestigio ha perdido importancia, y el volumen puede incluso ser perjudicial. Diversos intentos para sustituir la planta motriz

de este avión condujeron a grandes modificaciones en la célula. Está prevista una nueva versión que puede aportar alguna novedad, pero ésta aún tardará algo...

Por lo que se refiere al segundo de los competidores, la longitud de su cabina es equivalente, pero su autonomía es inferior a la del "Mystere-Falcon" 50 en 800 millas náuticas.

Pese a los cuatro motores, sus características son frecuentemente inferiores (necesita un 30 por ciento más de pista en los despegues). Se trata de un aparato de 20 toneladas con tecnología de veinte años atrás. No puede competir con el "Mystere-Falcon" 50.

Finalmente, el tercero y más reciente competidor posee un fuselaje cuya longitud es inferior a la de nuestro avión. Está dotado de 7.800 kg de empuje, mientras que el del "Falcon" 50 es de 4.870 kg. Basándonos en nuestra experiencia (no hay que olvidar que hemos construido el "Mystere-Falcon" 30 con los mismos reactores) sabemos de las dificultades que encierra el diseño de un avión pequeño dotado con un motor voluminoso. Además, con un fuselaje de gran diámetro se obtiene un determinado número de problemas aerodinámicos y de velocidad de vuelo igual a los que hemos tenido que resolver en el "Mystere-Falcon" 30. Otro problema con el que hemos tropezado es el ruido interior y el Lycoming que equipa a este competidor es un motor ruidoso, lo que, unido a la ligereza de su estructura, nos hace temer que un efecto de tambor acentúe aún más el ruido en el interior de la cabina.

En el "Mystere-Falcon" 50 tenemos la ventaja, además de la de los reactores Garrett, más silenciosos, de que entre los reactores y la cabina está la estructura rígida y la masa de un voluminoso depósito.

Los promotores de este programa, iniciado dos años después que el nuestro, pretenden que la certificación y la disponibilidad de su avión en el mercado sea casi simultánea a la del "Falcon" 50. Tenemos nuestras dudas al respecto, pero por si nos equivocamos, creemos que el tiempo que ganen ahora vendrá en detrimento de la puesta a punto, y los usuarios, a la postre, se resentirán de ello, que es lo que nosotros hemos tratado siempre de evitar.

En este nuevo avión competidor, tanto la aerodinámica como los sistemas, e incluso los motores, cuya primera y única utilización en vuelo se efectúa en esta versión, deberán ser puestos a punto al mismo tiempo. Este no es nuestro caso, pues cuando el "Mystere Falcon" 50 entre en servicio su planta motriz totalizará más de dos millones de horas voladas.

—Entonces ¿qué porvenir ve para el "Mystere-Falcon" 50?

—Brillante, pues este avión tiene grandes posibilidades en futuros desarrollos. Con los actuales motores puede transportar sin problemas hasta veinte toneladas; dispone de una enorme bodega para equipaje —que incluso algunos encuentran excesiva— parte de la cual se podría utilizar fácilmente para instalar nuevos depósitos de carburante. La parte delantera del fuselaje se podría alargar sin dificultad alguna e igualmente se puede preveer nuevos motores.

—Según parece, el HU-25 o "Guardian", como quieran llamarlo, también les ocupa bastante?

—En efecto, es el segundo programa en importancia sobre el que trabajamos. El "Mystere-Falcon" 20G prototipo vuela con reactores ATF-3 y los trabajos en el avión de la casa "Coast Guard" se llevan a pleno ritmo. Las operaciones tienen sus polos en Mérignac y en Little Rock. Se trata de un nuevo programa de coodinación industrial y técnica a escala internacional; de una nueva etapa que supera a la que ya habíamos franqueado y en la que aprendemos mucho y hay mucho que hacer.

—¿Cuál es la diferencia entre HU-25 y "Guardian"?

—El avión es el mismo, pero los sistemas son diferentes. Normalmente, en los HU-25 de la "Coast Guard" todos los sistemas son americanos y comprenden algu-

nos elementos tan sofisticados que no pueden interesar a determinados usuarios. De ahí nuestra idea de ofrecer el "Guardian" —una creación Dassault-Bréguet— a nuevos países.

—¿Cuáles son las ventajas del avión a reacción, respecto al de hélices, en la patrulla marítima?

—En el caso de la "Coast Guard" americana, la decisión fue adoptada después de un determinado estudio. Un avión equipado con turbopropulsores sólo hubiera podido realizar una parte de la misión, pues las hélices producen vibraciones y ruidos que dañan el funcionamiento de algunos equipos electrónicos. El reactor aporta confiabilidad y, sobre todo, la ventaja de eclipsar rápidamente al turbopropulsor si se consideran la velocidad y la superficie a cubrir. Estamos convencidos de que la elección de los "Coast Guard", efectuada sobre la base costo/eficacia, nos abrirá una amplia parte del mercado mundial para el "Guardian".

—¿Existen estudios para nuevos aviones? ¿Se estudia un sucesor del "Falcon" 20, cuyos primeros ejemplares tienen ya trece años?

—No les quepa la menor duda de que también trabajamos sobre desarrollos progresivos, con mayores probabilidades que un sucesor totalmente nuevo. Pero no queremos decir más sobre ello hasta tener algo más sólido que presentar. Esperemos...

✪ ✪ ✪

MUEBLERAMA

¡¡¡RECUERDE!!!

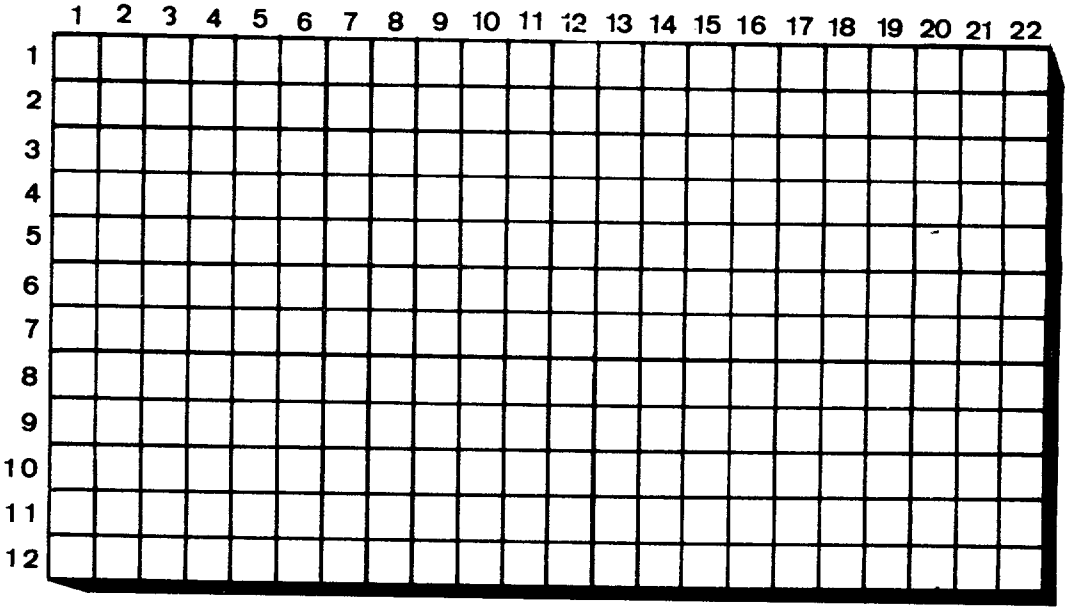
- Que **MUEBLERAMA** es su Economato del Mueble.
- Que nuestros precios, por lo tanto, son mínimos.
- Que poseemos todos los estilos y calidades.
- Que sólo vendemos a beneficiarios **"Y USTED LO ES"**.
- Que damos todas las garantías en lo que compre.
- Que venimos funcionando seis años a plena satisfacción de nuestros beneficiarios.
- Que estamos en la calle Vista Alegre, n.º 12 (altura Gral. Ricardos, 150, entrada por c/. Luisa Muñoz).
- Que nuestros teléfonos son 472 89 01-02 y 471 30 61.

Ultima Página

PASATIEMPOS

Por E. A. A.

AERODAMERO

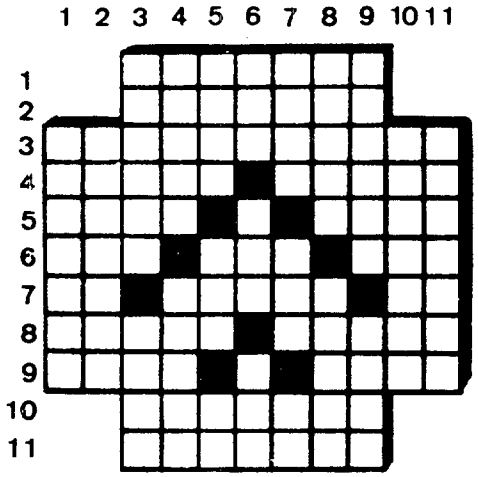


Al resolverlo, hay que tachar 47 cuadritos.

HORIZONTALES: 1.—Mascarilla de alambre. Interpretes lo escrito. Persona que niega la existencia de Dios. Adverbio. 2.—Desagradecido. Fig., elemento vivificador. Población de Cerdeña. 3.—Matrícula española. Soldado que fortifica. Perteneciente o relativo al párpado. 4.—Punto cardinal. Que tiene un solo ojo. Vocal. Globo. 5.—Que está en rueda o la hace. Terminación verbal. Matrícula española. Nombre de unidad de medida eléctrica en la nomenclatura internacional. Punto cardinal. Dícese del lemosín. 6.—Nombre de mujer. De hueso. Metal blanco. Símbolo del fósforo. Punto cardinal. 7.—Símbolo del nitrógeno. Engañosa, que burla la esperanza que se había concebido. Al revés, neutro. Excelentes, perfectos en su línea. 8.—Adjetivo o participio cuyo fin principal es caracterizar el nombre. Relativo a Ilión o Troya. Dícese del color obscuro. 9.—Anhelo vehemente. Idioma germánico hablado en los Países Bajos. Siglas de un festival canoro hispano-americano. 10.—Adverbio. Troyano. Cierto número dígito. Figuradamente, váyalo haciendo surcos. Símbolo del azufre. 11.—Cierto hueso. Señalare bienes. Matrícula española. Nombre bíblico. 12.—Argollas. De cierto país europeo. Adverbio. Sazonaron.

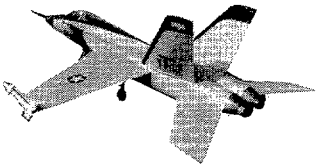
VERTICALES: 1.—El que explica curiosidades. Jugo que fluje de diversas plantas umbelíferas. 2.—Nombre de mujer. Al revés, matrícula española. Penetrar. 3.—Matrícula italiana. Espléndido, suntuoso. 4.—Cada uno de los héroes griegos que viajaron en una nave y conquistaron Colcos. Consonantes de cierta flor. 5.—Matrícula española. Vejación. Facultad, capacidad creativa. 6.—Al revés, pronombre. Punto cardinal. Al revés, insignia de los comendadores de San Antonio. Matrícula española. Número romano. 7.—Matrícula española. Puro, honesto. Loca. 8.—Preposición. Arrullo de la paloma. Elemento gaseoso constitutivo de la atmósfera. 9.—Figuradamente, gracia. Nacimiento de una cosa. 10.—Perteneciente a un país nórdico. Que no recibió daño (plural). 11.—Nombre bíblico. Vocal. Mamífero insectívoro de Cuba (plural). 12.—Famosa ópera. Preposición. Contracción. Existe. 13.—En portugués, san. Enloqueces. Número romano. 14.—Figuradamente, vulgares, toscos, desaliñados. 15.—Primero. Interjección. Supremo Creador. 16.—Símbolo del tántalo. Oigas de memoria versos. Preposición. 17.—Buques inclinados por la fuerza del viento. Matrícula española. 18.—Ciudad italiana. Existe. Primera esposa de Esaú. 19.—Aplícase al río o arroyo muy crecido. Partir leña en tueros. 20.—Composición musical para una sola voz. Cierta fruta. 21.—Vaso usado por los romanos para trasegar líquidos. Magistrado romano. Símbolo químico. 22.—Vocal. Abundante en piedras. Pronombre.

CRUCIGRAMA



Horizontales: 1.—Señal, impresión (plural). 2.—Que se embriaga fácilmente. 3.—Nombre de cierta aeronave. 4.—Relativo a la epopeya o poesía heroica. Al revés, vuelve a caer. 5.—Cierto barrio bonaerense. Número romano. Orea. 6.—Siglas de una emisora de radio española. Al revés, fijé la vista sobre lo escrito. Al revés, entregas, donas. 7.—Al revés, nombre de vocal. Al revés, pueblo de la provincia de Zaragoza. Nota musical. 8.—Mezcle sólidos con líquidos. Al revés, piedras muy duras. 9.—Unico en su especie. Número romano. Mordiente que usan los doradores. 10.—Obra musical de poca extensión. 11.—Postillas de las llagas.

Verticales: 1.—Judías. 2.—Que da nombre a un pueblo, tribu, período de tiempo, etc. 3.—Elemento impulsivo del avión. Al revés, cierta parte del avión (jerga). 4.—Sitúa en un determinado sitio. Celebérrimo fabulista griego. 5.—Al revés, cierto color. Al revés, preposición inseparable. Existe. 6.—Ata, envuelve. Período de tiempo. Al revés, prefijo con significación de tres. 7.—Nombre de varón. Artículo. Terminación verbal. 8.—Antigua arma ofensiva (plural). Linaje. 9.—Bajos, groseros. Remas hacia atrás. 10.—Mensajes que se envían o dan a otro. 11.—Mujer que habla en público.



Solución del AERODAMERO publicado en octubre último.

"A diez mil metros de altura, cualquier esfuerzo físico puede provocar el desgarramiento de algún músculo del corazón y éste es algo tan frágil y necesario que es absurdo exponerlo a trabajos groseros."

Antoine de Saint Exupery

Bibliografía

LIBROS

AVIACION MILITAR DEL MUNDO ACTUAL, por John W. R. Taylor y Gordon Swanborough. Un volumen de 248 páginas de 14x21 centímetros. Librería Editorial San Martín. Puerta del Sol, 6. Madrid-14.

A pesar de los compromisos de desarme y de las inevitables reducciones de los programas de armamento a causa de la subida de los costes, continúa en el mundo entero el desarrollo y producción de aviones militares. Para demostrar esto basta con decir que en el intervalo de dos años han aparecido o se han adaptado para usos militares treinta nuevos modelos. La obra está dividida en dos partes, separadas por ocho páginas de fotografías en color. En la primera parte se presentan los cazas, bombarderos y aviones de reconocimiento, helicópteros de apoyo táctico y transportes estratégicos y tácticos que están en plena actividad. Para cada uno de ellos se da una fotografía, las tres vistas, las características principales y una breve reseña descrptiva. La segunda parte comprende los aviones de segunda línea, los modelos que van cayendo en desuso y los aviones de transporte, entrenamiento y enlace. Para éstos se da una fotografía y una breve reseña descriptiva. Los aviones van agrupados por orden alfabético del nombre del fabricante, indicándose siempre la nacionalidad de este último.

INDICE: Aviones de primera línea. Páginas en color. Aviones auxiliares. Origen de las fotos. Indice alfabético de aviones.

AVIACION CIVIL DEL MUNDO ACTUAL, por John W. R. Taylor y Gordon Swanborough. Un volumen de 168 páginas de 14x21 centímetros. Librería Editorial San Martín. Puerta del Sol, 6 Madrid-14.

En esta obra se presentan los aviones civiles actualmente en servicio en las líneas aéreas o en desarrollo. Asimismo, se muestran los aviones privados que tan gran auge están alcanzando últimamente. Al fin se presentan los principales tipos de helicópteros civiles. Para los grandes aviones se da una foto y las tres vistas, completado por una breve reseña. Para los demás sólo se presenta una fotografía y una reseña descriptiva. En medio del libro se dan unas cuantas páginas en color. Los aviones aparecen por orden alfabético de los fabricantes.

INDICE: Introducción. Primera Parte. Aviones de aerolíneas en servicio y en etapa de desarrollo. Segunda Parte. Aviones de línea de tercer nivel, Aerotaxis, grandes utilitarios y bimotores para ejecutivos. Tercera Parte. Monomotores para ejecutivos y utilitarios, avionetas de Aeroclub, privadas y de aplicaciones agronómicas. Cuarta Parte. Principales tipos de helicópteros en servicios civiles. Origen de las fotos. Indice alfabético de aviones.

COMO DEBEN EMPLEARSE LOS CIRCUITOS INTEGRADOS, por J. P. Oehmi-

chen. Un volumen de 620 páginas, de 15x21 centímetros. Editorial Paraninfo. Magallanes, 25. Madrid-15.

La evolución de la Eléctronica, y en especial de los semiconductores es espectacular. Por término medio los conocimientos se duplican cada quince años. Por ejemplo, hace quince años los circuitos integrados eran prácticamente desconocidos. Actualmente ocupan un lugar preeminente en la Ciencia y en la Técnica. Esa rapidez de desarrollo puede dar lugar a una gran desorientación en los técnicos de Eléctronica. En realidad ello no debe ser así y precisamente la finalidad de esta obra es demostrar que si bien los circuitos integrados han supuesto una profunda modificación de la Electrónica, representan una continuidad con las técnicas anteriores a ellos. Se nos introduce en esta técnica tan moderna con razonamientos elementales y perfectamente asequibles a cualquiera que haya trabajado en el campo de la Electrónica.

INDICE: Introducción. Cap. 1. Estructuras. Cap. 2. Notaciones y definiciones de los circuitos lógicos. Cap. 3. Estructuras de los circuitos de compuerta. Cap. 4. Circuitos combinatorios complejos. Cap. 5. Basculadores. Cap. 6. Memorias y registros de desplazamientos. Cap. 7. Cómputo binario. Cómputo decimal. Cap. 9. Otros empleos de los circuitos lógicos integrados. Cap. 10. Empleo práctico de los circuitos lógicos integrados en los montajes. Cap. 11. Amplificadores operacionales integrados. Cap. 12. Comparadores y otros tipos de amplificadores integrados. Cap. 13. Los estabilizadores de tensión integrados. Cap. 14. Evolución probable y porvenir de los circuitos integrados.

CARTA DEL MAS ALLA, por Torcuato Luca de Tena. Un volumen de 235 páginas de 13x19 cms. Publicado por Editorial Planeta. Córcega, 273-277. Barcelona. Precio: 350 pesetas.

Luca de Tena es actualmente el escritor en castellano más leído en España y más traducido en el extranjero. Une a la originalidad de sus temas un profundo estudio psicológico de sus personajes. Se puede decir que sus novelas tienen dos planos: el humano y real de sus personajes perfectamente definidos y dibujados con trazos firmes y el otro el del tema que a veces raya en la ciencia ficción.

En esta obra el tema no puede ser más original: las impresiones "post Mortem" de un asesinado, que, por ciertos motivos, se dedica a una investigación para descubrir a su asesino. En cierto sentido es una novela policíaca, que nos mantiene en suspenso hasta el sorprendente final.

Los numerosos personajes que aparecen en la obra actúan de una forma completamente natural y se analizan sus relaciones con el difunto, de vida bastante turbulenta, lo que induce a pensar en muchos posibles asesinos. Dentro del dramatismo de la obra late un fino humorismo, ya que en la vida el drama y el humor son inseparables. Todos habremos vivido situaciones dramáticas, en las que hemos observado un rasgo humorístico.

Se puede decir que esta obra no defraudará a los numerosos lectores habituales de Luca de Tena.

REVISTAS

ESPAÑA

AVION.— Núm. 388.— 6/78.— "Combar Grande".— Royal Air Force (Bodas de Diamante).— Aviones Militares Españoles (tercera parte) Las FAMET.— XXIV Vuelta Aérea de Cataluña.— R.A.C. de Vizcaya: en plena evolución.— Cómo realizar los estudios de piloto civil en España.— Sobre el cincuentenario de Iberia.— Noticias de Compañías Aéreas.— Turismo en el mundo.— Noticiarios.

EJERCITO.— Septiembre 1978.— Movilización (I).— ¿Siguen vigentes las Ordenanzas Militares? — Un arma económica: El bloqueo en la segunda guerra mundial.— "El carro M-47 E, un éxito".— Sistemas de tiro reducido L.F. para cañones de carros de combate.— Nuevos horizontes con gloriosas tradiciones.— Semblanza histórica del bandolerismo y sus posibles causas.— El Instituto Social de las F.A.S. (ISFAS), en marcha.— Organización futura de la defensa antiaérea divisionaria norteamericana.— Los microagentes bélicos: reseña histórica de máscaras de protección ABQ.— Destinos y servicios de tropa.— La Educación Física en el Ejército.— Instituto Politécnico núm. 2 del Ejército de Tierra.— Efecto de balas y metralla sobre combatientes al descubierto.— La Movilidad.— Los helicópteros (dimensión vertical de los ejércitos).— A cada nación, su estrategia.— Filatelia militar.— Información bibliográfica.— Resumen de disposiciones oficiales.

ESTAFETA LITERARIA.— Núms. 641-642.— 1-15 agosto.—

Cesar Vallejo, semejante mendigo.— Chesterton o el placer de escribir.— El escritor al día: José María Guelbenzu.— Ignacio Quiroga.— Fábula con obispo y niño.— Fotos que dan pie: Paisaje con dos encinas.— Dos poemas de "Retablo de luna".— Fijación de unos textos de Miguel Hernández.— Ricardo Gullón: ¿De la novela a la crítica? o una charla junto a Juan Ramón y Galdós.— Gil-Albert: Testimonio de una recuperación.— Misantropía y utopía en Swift.— Los premios literarios, hoy el "Ciudad de Marbella", de novela.— Curso de iniciación musical en Riaza (Segovia).— Artistas del mundo ibérico: la pintura de Alejandro Obregón.— Lirismo y humanismo de Chagali.— Clara noticia de Eusebio Sempere.— Otras secciones.

FLAPS.— Número 218.— Actualidad gráfica.— Embraer, empresa brasileira de aeronáutica.— 25 años de servicio del "Viscount".— Ocho años después, el Boeing 747 continúa siendo el mayor avión comercial que se encuentra en servicio.— La geometría variable del ayer a hoy.— Calif A21sJ: un planeador a reacción.— Aviones de la guerra de España: Koolhoven F.K.51.— Noticias.— Alas italianas en la Segunda Guerra Mundial.— Hablemos de globos... resurge la copa "Gordon Bennet".— "Dakota" y "Seminole" dos nuevos modelos Piper.— Nuestro Kit: General Dynamics F-102 "Delta Dagger".— Biblioteca aeronáutica.

GUION.— Agosto 1978.— Las Nuevas Ordenanzas Militares.— ¿Sí o nó a la Escala Especial de Oficinas Militares? — ¿Unos Suboficiales distintos? — El Teniente General Luque y el poeta Sinesio Delgado.— Breve historial del Sargento de Marina.— Ayer, hoy y mañana.— Manera de obtener el mejor rendimiento de los elementos mecánicos y eléctricos del casco de carro "AMX—30".— La defensa antiaérea en la década de los "80".— Extracto de un nomadeo por el desierto del Sahara.— Algunas ideas sobre disciplina y autoridad.— ¡Viva el Ejército, señores! — La munición plegada americana: ¿Revolución o utopía? — Nuestros lectores preguntan.— Filatelia militar.

GUION.— Septiembre 1978.— ¿Siguen vigentes las Ordenanzas Militares? — La influencia del uniforme de Sargento.— ¿Qué es prórroga de primera clase? — "El carro M-47 E-1, un éxito".— Sistemas de tiro reducido L.F. para cañones de carros de combate.— ¿Es fácil escribir? — Melilla y su vinculación al Ejército.— Semblanza histórica del bandolerismo y sus posibles causas.— El Instituto Social de las F.A.S. (ISFAS), en marcha.— Los microagentes bélicos: Reseña histórica de máscaras de protección ABQ.— Instituto Politécnico núm. 2 del Ejército de Tierra.— El siglo XV en Galicia. La segunda guerra hermandina.— Los helicópteros (dimensión vertical de los Ejércitos).— Destinos y servicios de tropa.— Los valores del espíritu.— Filatelia Militar.— Nuestros lectores preguntan.— Resumen de disposiciones oficiales.

REVISTA GENERAL DE MARINA.— Año 1978.— Tomo 195.— Agosto-Septiembre.— Los Servicios de Sanidad de la Armada en la Aeronáutica Naval.— Algo sobre vexilología.— Los primeros "Churrucas" y "Alcalá Galiano".— El gran lobo.— Convivencia.— Abramos los ojos.— Carta a un General.— A dos amigos muertos.— Escandinavos en la América precolombiana.— S.M. el Rey en la Escuela Naval Militar.— Nombramiento de Almirante Honorario de S.A.R. Don Juan de Borbón y Battenberg.— La Marina, en Ponferrada.— El General Marqués nos ha dejado un tiempo.— Noticiario.— Libros y Revistas.

SPIC.— Septiembre 1978.— Aita Mari, San Sebastián.— Mi página.— Ibusz promueve nuevos mercados.— Se puede leer mejor y más rápido.— Desde Mallorca.— El presidente de Vasp habla para Spic.— El Gran Viajero.— Austria en verano.— Desde la Costa del Sol.— Páginas técnicas.— El arte de volar.— Conozca España, mejor.

TIERRA, MAR, AIRE.—Revista bimestral.— Número 113.— Julio-agosto 1978.— Editorial.— Palabras dirigidas por el presidente Hermandad en la audiencia de S.M. el día 5 de julio.— Conclusiones de la XVIII Asamblea Nacional de la Hermandad de Retirados.— Legítima aspiración.— Un buen presidente.— La Hermandad Nacional de Retirados.— Actitudes lamentables.— Turismo de la Hermandad.— Guadalupe, llama de fe.— China, enigmática y atractiva.— ¿Despenalización de delitos? .— Chile, un país para soñar.— Almas a la deriva.— Un episodio impresionante del Real Colegio de Artillería.— Mellizas.— La Virgen del Sagrario volvió a Toledo.— ¡Cómo cambian los tiempos! — Burgos y los burgaleses.— El Cid Campeador y la leyenda.— Por tierras burgalesas.— Los libros: "Partes Oficiales de guerra 1936-1939".— Los afiliados consultan.— Actividades de la Hermandad.

EXTRANEJRAS

ESTADOS UNIDOS

AIR FORCE.—Septiembre 1978.—Foco sobre la SALT.—Mundo aeroespacial: puente aéreo a Etiopía.—Plan estratégico (USA) para los años 80.—Reflexiones sobre el 75° aniversario del vuelo con motor.—Los mandos de la USAF (cargas y fotografías en 15-8-78).— Galería de cuadros.— Sobre la aviación de Keitf Ferris.—Pioneros del aire. El mayor General Fechet.—Reminiscencias de un piloto de dirigibles (Teniente General Kepner).—La estrategia soviética y las SALT.—Potencia aérea e intereses estadounidenses en el Pacífico.—Bandera Azul.

ASTRONAUTICS & AERONAUTICS.—Junio 1978.—Informe sobre la escena nacional.—Informe de la AIAA al Subcomité Proxmire (Presupuesto de Programas aeronáuticos-espaciales).—El "Mini-Sniffer" RPV de vuelo a gran altura y la exploración de Marte.—El satélite de observaciones oceanográficas "Seasat".—Desarrollo de la industria aeronáutica japonesa (página 52).—Apoyo público al programa espacial.—Cronología aeroespacial.

ASTRONAUTICS & AERONAUTICS.—Julio-agosto 1978.—El desafío del "Backfire".—Planeamiento de una nueva era del transporte aéreo.—Aerodinámica.— Propulsión.—Los métodos de investigación y desarrollo de los Hermanos Wright.—Estructuras y materiales: un mundo cambiante para los proyectistas aeroespaciales.—Investigación de los rayos cósmicos en los límites del sistema solar.—Cronología aeroespacial.

FRANCIA

FRANCE TRANSPORT. AVIATION CIVILE.—Enero 1978.—El tráfico aéreo del Aeropuerto de

París.—Las consecuencias biológicas de las influencias electromagnéticas.—Los satélites de navegación en 1978.—Hacia la mejora de las instalaciones portuarias.—Auscultación de la pista.—La medicina en el aeropuerto.—Distribución tarifaria geográfica y equilibrio presupuestario.

ARMEES D'AUJOURD'HUI—Julio-agosto 1978.—Primeras impresiones de N'Djamena (Chad).—La operación Zaire.—10 días con las fuerzas canadienses.—Relación de los museos militares franceses.—Las esposas de los marinos.—Un museo para la marina en la fortaleza de Port-Louis.—La Bundeswerhr, fuerzas armadas modernas del Pacto Atlántico.—El Ejército y el Parlamento.—Dunkerque y el Ejército francés.—Magistrados y oficiales.—El Ejército y los medios de información de masas.—El Ejército y los bosques.—Por una renovación de la moto militar.—Movilización y disuasión.—El deporte militar.

ARMEES D'AUJOURD'HUI—Septiembre de 1978.—Reclutamiento de las fuerzas armadas canadienses.—Bilingüismo anglo-francés, en las FF.AA. del Canadá.—Entrevista con el General Andrieux: Del "Spitfire al "Mirage" III.—La investigación operativa de los ejércitos.—La escuela militar del cuerpo técnico y administrativo.—Presentación en vuelo de los aviones de combate.—Cañón contra misil.—Empleo de los gendarmes auxiliares.—La reforma de la enseñanza militar superior de 2.° grado.—La historia militar.—El ejército de tierra italiano.—La medicina militar (francesa).—La cooperación militar europea.

INGLATERRA

THE AERONAUTICAL.—Junio 1978.—Los sistemas AIDS en los programas de motores.—AIDS en los aviones militares.—Conceptos del diseño del simulador de la misión Schuttle.—Simulación del combate aire-aire.—La responsabilidad del operador.—La importancia del tiempo atmosférico en la pulverización desde el aire.—Notas técnicas.—Superposición lineal de las fuerzas aerodinámicas sobre las alas en las rachas.—Distribución asimétrica de la presión básica en un cuerpo asimétrico.

THE AERONAUTICAL JOURNAL.—Julio 1978.—Los futuros grandes turbofans civiles.—Aerotransporte europeo hasta el año 2000.—Notas técnicas: El coeficiente de "buckling" local para secciones estructurales ortotrópicas.

THE AERONAUTICAL JOURNAL.—Agosto 1978.—Reaprovisionamiento de combustible en vuelo y la próxima década.—El desarrollo y empleo de simuladores para el entrenamiento del vuelo en helicóptero en la marina británica.—Imágenes generales en computador para su empleo en aviación. Los gioscopios, herramientas de la tecnología espacial.—Notas técnicas.

ITALIA

REVISTA AERONAUTICA.—Julio-agosto.— La Aeronáutica Militar y la capacidad de defensa convencional de la NATO.— Europa y la industria aeronáutica.—Un comentario sobre la doctrina aérea.— Reorganización de la Escala de Servicios.— La selección: "Muchos problemas y pocas soluciones" y "Resumen de una experiencia cuadrienal".— Imágenes del cielo.— El "Scuadron Exchange".—La Defensa Aérea: la red radar.—Noticiario A.M.— Evolución de armamento convencional "aire-tierra".— MRCA: la aviónica.— El "Viper" 600.— Panorama.— Investigación de los rayos ultravioletas.— Coloquio con Margarita Hack.— La filatelia y "Alitalia".—Un aeroplano, un casco y algunas ideas.— En el Parlamento.— Cartas a la Revista.— Bibliografías.

PORTUGAL

REVISTA DO AR.—Abril-mayo 1978.—Aviación comercial: otra vez los dirigibles.—Despegue.—El helicóptero en la agricultura.—Técnicas para evitar turubulencias.—El estudio de la vida de las abejas y los conceptos de sustentación aerodinámica.

REVISTA MILITAR.—Junio 1978.—Colegio Defensa NATO.—El papel de la instrucción y la disciplina en una sociedad futura.—Las Fuerzas Armadas y la Sociedad (1.ª parte).—Primeros viajes aéreos de los portugueses.

REVISTA MILITAR.—Julio 1978.—El terrorismo.—Las Fuerzas Armadas y la Sociedad (conclusión).